

**PENILAIAN RISIKO KESEHATAN LINGKUNGAN DI DUSUN KOKOA
DESA MARANNU KECAMATAN LAU KABUPATEN MAROS
TAHUN 2015**



Skripsi

Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Meraih Gelar
Sarjana Kesehatan Masyarakat Prodi Kesehatan Masyarakat
Pada Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan
UIN Alauddin Makassar

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
ALAUDDIN
M A K A S S A R

Oleh

JUMADIL AZHAR

70200111033

**FAKULTAS KEDOKTERAN DAN ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI ALAUDDIN MAKASSAR
2016**

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Mahasiswa yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Jumadil Azhar
NIM : 70200111033
Jur/prodi/kosentrasi : Kesehatan Masyarakat / Kesehatan Lingkungan
Fakultas/Program : Kedokteran dan Ilmu Kesehatan / SI Reguler
Alamat : BTN Minasa Upa Blok L19 No. 4
Judul : Penilaian Risiko Kesehatan Lingkungan di Dusun Kokoa
Desa Marannu Kecamatan Lau Kabupaten Maros Tahun
2015.

Menyatakan bahwa sesungguhnya dengan penuh kesadaran skripsi ini benar adalah hasil karya sendiri. Jika dikemudian hari terbukti bahwa ia merupakan hasil duplikat, tiruan, plagiat atau dibuat oleh orang lain, sebagian atau seluruhnya, maka skripsi dan gelar yang diperoleh karenanya batal demi hukum.

Makassar, April 2016

Penyusun,

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
ALA UDDIN
M A K A S S A R

Jumadil Azhar
NIM. 70200111033

KATA PENGANTAR



Segala puji dan syukur terpanjatkan kepada kehadiran Allah swt. atas limpahan berkah, rahmat dan hidayah-Nya, sehingga diberikan kesempatan, kesehatan serta kemampuan sehingga dapat menyelesaikan penulisan proposal penelitian yang berjudul **“Penilaian Risiko Kesehatan Lingkungan di Dusun Kokoa Desa Marannu Kecamatan Lau Kabupaten Maros Tahun 2015”** sebagai langkah awal dalam menempuh tahap lanjut sebelum penelitian skripsi.

Salam dan Salawat atas junjungan Nabi Muhammad saw. yang menghantarkan manusia pada zaman peradaban saat ini meninggalkan sifat-sifat jahiliyah pada zaman dahulu, sehingga melahirkan pionir-pionir muda yang berwawasan serta berakhlak mulia.

Penulisan skripsi ini bertujuan untuk memenuhi sebagian syarat memperoleh gelar sarjana kesehatan masyarakat bagi mahasiswa program S1 pada program studi Kesehatan Masyarakat Jurusan Kesehatan Lingkungan Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar.

Dalam penulisan skripsi ini, penulis telah berupaya semaksimal mungkin agar dapat memenuhi harapan dari berbagai pihak, namun penulis menyadari tentunya masih ada kekurangan yang terdapat dalam penulisan penelitian ini, oleh sebab itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun dari semua pihak demi kesempurnaan skripsi ini.

Penulis menyampaikan terimakasih kepada kedua orangtua saya, Ayahanda La Zeni dan Ibunda Wa Imaaka, A.Ma dan kakak serta adik dan keluarga saya yang saya cintai dan sayangi serta telah memberikan dukungan yang sangat besar baik materil maupun nonmateril serta pengertian dan penantiannya selama ini.

Selesainya skripsi ini tidak terlepas dari bantuan berbagai pihak pula, sehingga pada kesempatan ini penulis dengan segala kerendahan hati dan penuh rasa hormat mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada semua pihak yang telah memberikan bantuan moril maupun materil secara langsung maupun tidak langsung kepada penulis dalam penyusunan skripsi ini hingga selesai, terutama kepada yang saya hormati:

1. Prof. Dr. Musafir Pabbabari, M.Si, selaku Rektor UIN Alauddin Makassar dan para Wakil Rektor I, II dan III.
2. Dr. dr. Armyn Nurdin, M.Sc, selaku Dekan Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan UIN Alauddin dan Wakil Dekan I, II dan III.
3. Hasbi Ibrahim, SKM., M.Kes, selaku Ketua Jurusan Kesehatan Masyarakat dan Azriful, SKM., M.Kes selaku Sekretaris Jurusan Kesehatan Masyarakat Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan UIN Alauddin Makassar.
4. Ibu Dr. Andi Susilawaty, S.Si., M.Kes dan Azriful, SKM., M.Kes yang telah membimbing dengan penuh kesabaran dengan memberikan bimbingan, koreksi dan petunjuk dalam penyelesaian skripsi ini.
5. Bapak Muh. Saleh Jastam, SKM., M.Kes, bapak Syahrul Basri, SKM., M.Kes dan bapak Prof. Dr. Sabri Samin, M. Ag selaku penguji kompetensi dan integrasi keislaman yang telah memberikan petunjuk dan koreksi dalam penyelesaian skripsi ini.

6. Bapak dan Ibu Dosen Prodi Kesehatan Masyarakat Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan UIN Alauddin Makassar yang telah banyak menyumbangkan ilmu pengetahuannya.
7. Keluarga L House yang telah memotivasi dan membantu saya hingga skripsi ini dapat diselesaikan.
8. Teman-teman angkatan 2011 (Hero Of Heigea) yang tidak bisa disebutkan namanya satu persatu yang telah banyak membantu dalam penyusunan skripsi ini.
9. Terkhusus kepada teman saya Ayu Anggraini, S.Kep, Khaerunnisa', SKM, Eko Ardiansya, SKM, Idam, Nyong yang telah membantu dalam penyelesaian Skripsi ini, saya ucapkan banyak-banyak terimakasih.
10. Semua pihak yang telah membantu dalam menyelesaikan skripsi ini yang tidak dapat disebutkan satu persatu.

Akhirnya, semoga Allah swt. memberikan balasan yang setimpal dan hasil dari skripsi ini dapat dikembangkan dan dilaksanakan dengan sebaik-baiknya agar dapat menghasilkan satu karya tulis ilmiah yang dapat dijadikan rujukan sekaligus referensi dalam penelitian selanjutnya. Semoga penelitian ini dapat menjadi bukti pengaplikasian ilmu terapan khususnya di bidang Kesehatan Lingkungan sekaligus pengabdian kepada masyarakat sebagai pelengkap dalam tri dharma perguruan tinggi terkhusus dalam lingkup UIN Alauddin Makassar. Amin.

Samata-Gowa, Desember 2016

Penulis

DAFTAR ISI

JUDUL	
PENGESAHAN	
KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI.....	ii
DAFTAR TABEL.....	iv
DAFTAR GAMBAR	vi
DAFTAR LAMPIRAN.....	vii
ABSTRAK	viii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Rumusan Masalah	8
C. Definisi Operasional, Ruang lingkup dan Kriteria Obyektif.....	8
D. Kajian Pustaka.....	13
E. Tujuan dan Kegunaan Penelitian.....	16
BAB II TIJUAN TEORETIS	18
A. Pengertian Sanitasi	18
B. Sanitasi Lingkungan.....	19
C. Ruang Lingkup Sanitasi Lingkungan.....	20
D. Sanitasi Dasar	24
E. Hygiene dan Sanitasi Lingkungan.....	36
F. Sanitasi Permukiman.....	37
G. Sanitasi Lingkungan Menurut Al-Qur'an	48
H. Kerangka Teori.....	54
I. Kerangka Pikir.....	55

BAB III METODOLOGI PENELITIAN	56
A. Jenis dan Lokasi Penelitian	56
B. Pendekatan Penelitian	56
C. Populasi dan Sampel,	55
D. Metode Pengumpulan Data	58
E. Instrumen Penelitian.....	59
F. Validasi dan Realibilitas Instrumen	59
G. Teknik Pengolahan dan Analisis Data	60
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	64
A. Gambaran Umum Lokasi Penelitian.....	64
B. Hasil Penelitian	66
C. Pembahasan.....	88
BAB V PENUTUP.....	110
A. Kesimpulan.....	110
B. Saran	111
DAFTAR PUSTAKA	113

DAFTAR TABEL

No.Tabel	Judul Tabel	Halaman
4.1	Distribusi Sebaran Sampel Rumah Tangga perRT di Dusun Kokoa Desa Marannu Kecamatan Lau Kabupaten Maros Tahun 2015	67
4.2	Distribusi Karakteristik Responden di Dusun Kokoa Desa Marannu Kecamatan Lau Kabupaten Maros Tahun 2015	69
4.3	Distribusi Responden PerRT Berdasarkan Kepemilikan Tempat Sampah dan Pengolahan Sampah Rumah Tangga di Dusun Kokoa Desa Marannu Kecamatan Lau Kabupaten Maros Tahun 2015	71
4.4	Distribusi Responden perRT Berdasarkan Jamban dan Fasilitasnya di Dusun Kokoa Desa Marannu Kecamatan Lau Kabupaten Maros Tahun 2015	73
4.5	Distribusi Responden perRT Berdasarkan Saluran Pembuangan Air Limbah (SPAL) Rumah Tangga di Dusun Kokoa Desa Marannu Kecamatan Lau Kabupaten Maros Tahun 2015	75
4.6	Distribusi Responden per RT Berdasarkan Sumber Air Bersih dan Pengolahannya di Dusun Kokoa Desa Marannu Kecamatan Lau Kabupaten Maros Tahun 2015	77
4.7	Distribusi Responden per RT Berdasarkan Kebiasaan Cuci Tangan Pakai Sabun (CTPS) Rumah Tangga di Dusun Kokoa Desa Marannu Kecamatan Lau Kabupaten Maros Tahun 2015	79
4.8	Distribusi Responden per RT Berdasarkan Kejadian Penyakit Diare Rumah Tangga di Dusun Kokoa Desa Marannu Kecamatan Lau Kabupaten Maros Tahun 2015	80

4.9	Indeks Risiko Kesehatan Lingkungan di Dusun Kokoa Desa Marannu Kecamatan Lau Kabupaten Maros Tahun 2015	81
4.10	Kalkulasi Indeks Risiko Kesehatan Lingkungan di Dusun Kokoa Desa Marannu Kecamatan Lau Kabupaten Maros Tahun 2015	83
4.11	Kumulatif Indeks Risiko Kesehatan Lingkungan di Dusun Kokoa Desa Marannu Kecamatan Lau Kabupaten Maros Tahun 2015	84
4.12	Kategori Risiko Kesehatan Lingkungan di Dusun Kokoa Desa Marannu Kecamatan Lau Kabupaten Maros Tahun 2015	85
4.13	Skoring Risiko Kesehatan Lingkungan di Dusun Kokoa Desa Marannu Kecamatan Lau Kabupaten Maros Tahun 2015	85

DAFTAR GAMBAR

No. Gambar	Keterangan Gambar	Halaman
2.1	Kerangka Teori Penelitian	54
2.2	Kerangka Konsep Penelitian	55
4.1	Pemetaan Risiko Kesehatan Lingkungan di Dusun Kokoa Desa Marannu Kecamatan Lau Kabupaten Maros Tahun 2015	87



DAFTAR LAMPIRAN

No. Lampiran	Judul Lampiran
1.	Kuesioner Penelitian
2.	<i>Input</i> SPSS 21.0
3.	<i>Output</i> SPSS 21,0
4.	Surat Permohonan Izin Penelitian
5.	Dokumentasi Kegiatan
6..	Titik Koordinat GPS
.	



ABSTRAK

Nama : Jumadil Azhar

NIM : 70200111033

**Judul : Penilaian Risiko Kesehatan Lingkungan di Dusun Kokoa Desa Marannu
Kecamatan Lau Kabupaten Maros Tahun 2015**

Penilaian risiko kesehatan lingkungan atau yang juga dikenal dengan Environmental Health Risk Assessment (EHRA) adalah studi untuk memahami kondisi fasilitas sanitasi dan perilaku-perilaku yang berisiko pada kesehatan masyarakat. Penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan gambaran risiko kesehatan lingkungan di Dusun Kokoa Desa Marannu Kecamatan Lau Kabupaten Maros. Jenis penelitian yang digunakan adalah deskriptif. Responden dalam penelitian ini adalah seluruh rumah tangga di Dusun Kokoa Desa Marannu Kecamatan Lau Kabupaten Maros sebanyak 72 rumah tangga yang diambil dengan metode total sampling.

Hasil penelitian diperoleh bahwa bahaya-bahaya kesehatan lingkungan di Dusun Kokoa Desa Marannu meliputi bahaya terkait sumber air bersih (42,7%), air limbah domestik (93,8%) dan kepemilikan tempat sampah (90,2%). Adapun beberapa perilaku tidak sehat yang memberikan peluang keterpaparan bahaya, yaitu perilaku tidak Cuci Tangan Pakai Sabun (CTPS) (44,4%), Buang Air Besar Sembarangan (BABS) (88,7%), tidak memilah dan mengelolah sampah rumah tangga (91,7%) serta perilaku tidak mengolah air minum (30,6%). Sehingga dapat disimpulkan bahwa tingkat risiko kesehatan lingkungan di Dusun Kokoa Desa Marannu Kecamatan Lau Kabupaten Maros menunjukkan bahwa risiko dengan kategori sangat tinggi terdapat di RT 01, risiko dengan kategori tinggi ada di RT 03, dan risiko rendah ada di RT 02.

Dalam hal ini, diperlukan *risk communication* agar masyarakat mengetahui dan memahami besaran risiko kesehatan lingkungan dimana bertempat tinggal sehingga upaya pencegahan dalam bentuk peningkatan cakupan rumah tangga dan individu berperilaku bersih dan sehat.

Kata Kunci : Risiko, Kesehatan Lingkungan

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Negara Indonesia sebagai salah satu Negara berkembang yang sedang membangun saat ini banyak menghadapi masalah kesehatan masyarakat. Sebagai konsekuensi dari semua wilayah agraris yang memasuki area industrialisasi, Indonesia kemudian terbawah kedalam berbagai transisi yaitu transisi epidemiologi, demografi dan lingkungan.

Lingkungan sehat yang diharapkan adalah lingkungan hidup yang terencana, terorganisasi dilihat dari faktor yang ada dalam lingkungan fisik manusia, dikelola sedemikian rupa sehingga derajat kesehatan dapat ditingkatkan. Ditinjau dari sudut kepentingan masyarakat dalam berinteraksi dengan lingkungan masih banyak sekali masalah lingkungan yang perlu diperhatikan. Kebanyakan masyarakat terutama yang hidup di daerah pedesaan belum mengetahui masalah lingkungan disekitarnya yang dapat berakibat buruk terhadap kesehatan dan kelangsungan hidup mereka.

Keadaan dan masalah lingkungan yang berkaitan dengan kesehatan masyarakat nampak sangat beragam. Berbagai faktor lingkungan yang merugikan belum dapat dihadapi, hal ini yang mempengaruhi terjadinya berbagai pola penyakit dimasyarakat. Saat ini penyakit menular berbasis lingkungan masih menjadi masalah utama bagi masyarakat khususnya di daerah pedesaan dan permukiman yang padat penduduknya. Saat ini sebagian besar masyarakat hidup dengan kondisi lingkungan yang masih rendah kualitasnya, seperti akses terhadap air bersih, sarana pembuangan kotoran

manusia, sarana penyediaan air limbah dan sarana pembuangan sampah yang masih rendah.

Penilaian risiko kesehatan lingkungan atau yang juga dikenal dengan Environmental Health Risk Assessment (EHRA) adalah studi untuk memahami kondisi fasilitas sanitasi dan perilaku-perilaku yang berisiko pada kesehatan masyarakat. Fasilitas sanitasi yang diteliti mencakup Sumber Air Bersih (SAB), fasilitas jamban yang sehat, tempat sampah rumah tangga, dan Saluran Pembuangan Air Limbah (SPAL) rumah tangga. Perilaku yang diteliti adalah perilaku Cuci Tangan Pakai Sabun (CTPS) dan perilaku pemilahan sampah dan buang air besar sembarangan, pada penelitian ini juga akan dilakukan sebaran atau pemetaan risiko kesehatan lingkungan (ISSDP, 2007 : 8).

Secara nasional, bahaya yang muncul dari permasalahan lingkungan dan faktor-faktor risiko kebersihan serta perilaku yang tidak higienis atau berisiko, menyumbang 19% kematian di dunia akibat penyakit-penyakit infeksi. Masalah kesehatan lingkungan di Indonesia, dalam hal ini adalah sarana sanitasi pulau-pulau kecil dan daerah terisolir masih sangat memprihatinkan yang ditandai dengan masih tingginya angka kejadian penyakit infeksi dan penyakit menular di masyarakat. Data Departemen Kesehatan RI presentasi penduduk yang memiliki sarana sanitasi layak pada tahun 2011 hanya 54,99%. Hal ini menandakan bahwa kurang dari separuh penduduk Indonesia masih memiliki sarana sanitasi yang tidak layak.

Sejumlah penelitian mengenai penilaian risiko kesehatan lingkungan yang dilakukan di beberapa pulau-pulau di Sulawesi Selatan yaitu penelitian di pulau Bonetambung diperoleh bahwa bahaya-bahaya kesehatan lingkungan di Pulau Bonetambung meliputi bahaya terkait sumber air bersih (71,1%), air limbah domestik (71,2%) dan kepemilikan tempat sampah (72,5%). Adapun beberapa perilaku tidak sehat yang memberikan peluang keterpaparan bahaya, yaitu perilaku tidak Cuci Tangan Pakai Sabun (CTPS) (54,2%), Buang Air Besar Sembarangan (BABS) (62,7%), tidak mengolah dan mengelolah sampah rumah tangga (96,1%) serta perilaku tidak mengolah air minum (25,5%). Sehingga dapat disimpulkan bahwa tingkat risiko kesehatan lingkungan di Pulau Bonetambung menunjukkan bahwa risiko dengan kategori sangat tinggi terdapat di RT 03, risiko dengan kategori tinggi ada di RT 02, dan risiko rendah ada di RT 01 (Marwah, dkk., 2014: 4).

Penelitian selanjutnya yaitu pada pulau lumu-lumu penelitian menunjukan bahwa sebanyak 160 (85,6%) responden menggunakan air hujan untuk minum dan seluruh responden (100%) mengalami kelangkaan air saat musim kemarau. Sebanyak 101 (54,0%) responden yang tidak memiliki jamban, 98 (52,4%) responden tidak memiliki tempat sampah, seluruh (100%) responden tidak memiliki saluran pembuangan air limbah, 53 (28,3%) responden tidak cuci tangan pakai sabun. Kesimpulan dari penelitian ini adalah bahaya kesehatan lingkungan yang teridentifikasi di Pulau Lumu-Lumu yaitu sumber air rumah tangga, air limbah domestik dan tempat sampah rumah tangga. Sedangkan peluang terjadinya bahaya kesehatan lingkungan yang teridentifikasi yaitu perilaku tidak sehat, yang mencakup

perilaku tidak cuci tangan pakai sabun, perilaku buang air besar sembarang, tidak mengelola sampah dan tidak mengolah air minum. Penilaian risiko kesehatan lingkungan dibagi berdasarkan RT yaitu RT 2 masuk dalam kategori kurang berisiko, RT 4 kategori risiko tinggi dan RT 1 dan RT 3 masuk dalam kategori risiko sangat tinggi (Mulyani, 2014 : 4).

Kabupaten Maros sebagai salah satu kota yang besar di Sulawesi Selatan dan menjadi kota tujuan wisata memiliki beberapa permasalahan. Salah satunya adalah permasalahan lingkungan serta sanitasi yang buruk. Permasalahan tersebut tidak lepas dari persoalan kemiskinan yang mempunyai kaitan erat dengan persoalan sanitasi.

Kabupaten Maros mempunyai penduduk sebanyak 303.000 jiwa. Tantangan Air Minum: Cakupan layanan PDAM adalah 49,3% hal ini perlu menambah kapasitas produksi PDAM untuk memperluas layanan. Tantangan Sanitasi: Tingkat Buang Air Besar Sembarangan masih tinggi. Pendekatan IUWASH: Mendukung PDAM mengurangi air tak berekening dan mengembangkan strategi sanitasi kota.

Dari data yang ada terkait permasalahan sanitasi di Kabupaten Maros, diketahui masih kurangnya penanganan sanitasi yang meliputi sektor drainase, persampahan, dan air limbah, hal ini terlihat dari data makro kondisi sanitasi Kabupaten Maros yang meliputi angka kesakitan akibat sanitasi buruk cukup tinggi dari 10.000 penduduk, kepadatan penduduk sebesar 7693 jiwa per km², presentase penduduk miskin 4,6% dari 1.352.136 orang, rasio PAD terhadap APBD sebesar 1.09% dan sarana air minum pada tahun 2011 sebanyak 169.080 SR atau 56,72 % dari

jumlah KK. Oleh karena itu masih dibutuhkan peran serta aktif dari semua elemen masyarakat dalam pembangunan sanitasi (SSK, 2013: 3)

Wilayah cakupan perencanaan yang dilakukan dalam penyusunan Strategi Sanitasi Kabupaten (SSK) Kabupaten Maros sesuai dengan wilayah cakupan yang dilakukan dalam penyusunan Buku Putih Sanitasi yang telah dilakukan pada tahapan sebelumnya yaitu seluruh wilayah permukiman di Kabupaten Maros. Wilayah cakupan Kabupaten Maros 14 Kecamatan dengan 143 desa/kelurahan. Cakupan rewiw SSK ini meliputi sektor air bersih, air limbah, persampahan, drainase dan PHBS (SSK., 2013 : 7).

Berdasarkan data dari Dinas Kesehatan pada profil kesehatan tahun 2011-2012 terlihat bahwa jumlah KK yang memiliki jamban keluarga dengan kondisi sehat sebanyak 7074 KK atau 26,3 % dari 67.910 KK. Untuk kepemilikan SPAL yaitu 43%. Kemudian untuk kategori rumah sehat hanya 39,81%. Untuk PHBS dapat dilihat indikator masyarakat yang sudah mencuci tangan pakai sabun sebanyak 22,63% ,masyarakat yang sudah menikmati air bersih sebanyak 32 %. Oleh karena itu tingkat kejadian penyakit juga meningkat yaitu 13.496 jiwa dari 319.002 jiwa penduduk Kabupaten Maros.

Untuk Kecamatan Lau dari jumlah 5.053 KK yang memiliki jamban yaitu 1538 KK atau 41.3% sebagian besar masi belum dalam kategori sehat. Untuk pengolahan limbah dari 5053 KK yang memiliki SPAL yaitu 1450 KK atau 40%. Untuk PHBS dari 501 KK yang berPHBS yaitu 69 atau 15.19 % (Buku Putih Sanitasi Maros : 2011-2012: 36)

Untuk Desa Marannu yang memiliki penduduk 2132 jiwa yang terdiri dari laki-laki sebanyak 1013 jiwa dan perempuan 1119 jiwa dan tersebar di tiga dusun yaitu dusun Kalokko, dusun Marana, dan Dusun Kokoa. Dari jumlah penduduk yang ada hanya sebagian kecil yang memperhatikan lingkungan sekitar. Hal ini bisa dilihat dari data survey sanitasi Desa Marannu, dimana untuk pemasalahan sumber air bersih hanya 2 dusun yang dijangkau PDAM sementara dusun Kokoa belum terjangkau oleh PDAM oleh karena itu untuk sumber air di dusun Kokoa masih sangat minim. Untuk permasalahan jamban sebagian besar masyarakat dusun Kokoa masih buang air besar (BAB) di irigasi, empang, dan sungai. Untuk permasalahan sampah sebagian masyarakat desa Marannu masih membuang sampah disembarangan tempat yaitu sungai irigasi dan empang. Untuk permasalahan SPAL sebagian besar masyarakat desa Marannu belum memiliki saluran pembuangan air limbah (SPAL) terutama di dusun Kokoa dari 96 jiwa yang di data 96 jiwa tersebut belum memiliki SPAL. Hal ini menunjukkan bahwa masyarakat desa Marannu khususnya dusun Kokoa belum memperhatikan sanitasi lingkungannya (data umum desa/data sanitasi desa: 2014).

Jika ditilik lebih jauh, ketidakpekaan masyarakat terhadap sanitasi lingkungan terjadi akibat dari pola hidup masyarakat yang kurang sehat. Kebiasaan membuang sampah di sungai, buang air di sungai, membuang sampah di selokan. Kegiatan-kegiatan inilah yang kemudian menjadi sebab dari munculnya penyakit-penyakit infeksi dan juga bencana banjir. Al-Qur'an menganjurkan manusia untuk sadar terhadap lingkungan seperti yang tersirat dalam QS. al-Rum: 41 :

ظَهَرَ الْفَسَادُ فِي الْبَرِّ وَالْبَحْرِ بِمَا كَسَبَتْ أَيْدِي النَّاسِ لِيُذِيقَهُمْ بَعْضَ الَّذِي عَمِلُوا
لَعَلَّهُمْ يَرْجِعُونَ ﴿٤١﴾

Terjemahnya :

“Telah nampak kerusakan di darat dan di laut disebabkan Karena perbuatan tangan manusi, supaya Allah merasakan kepada mereka sebahagian dari (akibat) perbuatan mereka, agar mereka kembali (ke jalan yang benar)” (Departemen Agama RI, 2009 : 404).

Ahmad Musthafa al Maraghi dalam tafsirnya Al-Maraghi (w. 1371 H/1952 M) menjelaskan ayat tersebut diatas bahwa orang-orang yang telah melakukan kerusakan baik di laut dan di bumi akan diperingatkan langsung oleh allah, dunia dengan banjir, kekeringan, kekurangan pangan, kebakaran hutan. Agar mereka sudi kembali kejalan yang benar dan bertaubat. Tetapi kalau setelah Allah memberikan peringatan di dunia mereka tidak menghiraukannya, maka Allah memperingatkan mereka menunggu hari pembalasan. Diantara kerusakannya, tercemarnya air laut, rusaknya ekosistem di darat dan di laut. Hal itu terjadi karena pembuangan limbah industri tanpa ada pengelolaan limbah dengan baik, penebangan hutan tanpa reboisasi, membuang sampah sembarangan.

Berdasarkan data yang diperoleh diatas peneliti tertarik melakukan penelitian mengenai “Penilaian Risiko Kesehatan Lingkungan di Dusun Kokoa Desa Marannu Kecamatan Lau Kabupaten Maros Tahun 2015”.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana indeks risiko kesehatan lingkungan di Dusun Kokoa Desa Marana, Kecamatan Lau, Kabupaten Maros tahun 2015..?
2. Bagaimana Peta persebaran risiko sanitasi Dusun Kokoa Desa Marana Kecamatan Lau Kabupaten Maros tahun 2015 ?

C. Definisi Operasional, Ruang Lingkup, dan Kriteria Objektif

1. Definisi Operasional
 - a. Penilaian adalah suatu cara untuk mengetahui tingkatan dari yang diteliti.
 - b. Risiko adalah segala sesuatu yang menimbulkan bahaya atau dampak.
 - c. Risiko kesehatan lingkungan adalah suatu keadaan lingkungan yang berpotensi menimbulkan bahaya atau gangguan kesehatan (bahaya kesehatan lingkungan) yang disertai keterpaparan terhadap bahaya tersebut. Tingkat risiko kesehatan lingkungan didapat berdasarkan nilai indeks risiko kesehatan lingkungan (IRKL) di Dusun Kokoa Desa Marannu Kecamatan Lau Kabupaten Maros tahun 2015.

Kriteria Objektif:

- 1) Risiko rendah (*low risk*) diberi skor 1 (berwarna hijau)
- 2) Risiko sedang (*moderat risk*) diberi skor 2 (berwarna biru)
- 3) Risiko tinggi (*high risk*) diberi skor 3 (berwarna kuning)
- 4) Risiko sangat tinggi (*extreme risk*) diberi skor 4 (berwarna merah)

- d. Kesehatan Lingkungan adalah suatu keadaan lingkungan yang sehat dimana masyarakat tidak membuang sampah sembarangan, tidak buang air besar sembarangan, memiliki sumber air yang layak, memiliki saluran pembuangan air limbah dan berperilaku hidup bersih dan sehat.
- e. Pengelolaan Air Minum, Masak, Mencuci & Gosok Gigi Yang Aman dan Higiene adalah kondisi ketersediaan air bersih dan bagaimana mengolahnya untuk kebutuhan rumah tangga sehari-hari. Indikator terpilih untuk mengukur risiko terkait penyediaan air bersih:
- 1) Penggunaan sumber air bersih tidak terlindungi (jumlah rumah tangga yang menggunakan air tidak terlindungi dibagi dengan jumlah rumah tangga yang diobservasi dikali 100%).
 - 2) Penggunaan sumber air minum tidak terlindungi (jumlah rumah tangga yang menggunakan sumber air minum tidak terlindungi dibagi dengan jumlah RT yang diobservasi dikali 100%)
 - 3) Kelangkaan air bersih (jumlah RT yang tidak memiliki sumur sendiri/jarak rumah jauh dari sumber air/tidak memiliki penampungan air/air hujan dibagi jumlah RT yang diobservasi dikali 100%)
 - 4) Kelangkaan air minum (jumlah RT yang tidak memiliki sumur sendiri/jarak rumah jauh dari sumber air/tidak memiliki penampungan air minum dibagi jumlah RT yang diobservasi dikali 100%)

- 5) Kualitas fisik air bersih TSM (jumlah RT yang tidak memiliki kualitas air bersih dibagi dengan jumlah RT yang diobservasi dikali 100%)
 - 6) Jarak sumber air dengan sumber pencemar ≤ 10 meter (jumlah RT yang jarak sumber air dengan pencemar TSM dibagi jumlah RT yang diobservasi dikali 100%)
- f. Pembuangan Limbah Tinja Manusia, Dan Lumpur Tinja adalah tempat dan fasilitas yang digunakan oleh masyarakat di Dusun Kokoa Desa Marana Kecamatan Lau Kabupaten Maros untuk buang air besar (BAB). Indikator terpilih untuk mengukur risiko terkait jamban:
- 1) Tidak memiliki jamban (jumlah RT yang tidak memiliki jamban dibagi jumlah RT yang diobservasi dikali 100%)
 - 2) Pembuangan akhir tinja lubang tanah/sungai/empang (jumlah RT yang membuang tinja lubang tanah/sungai/empang dibagi jumlah RT yang diobservasi dikali 100%)
- g. Ketersediaan tempat sampah
- Tempat sampah yang digunakan rumah tangga untuk membuang dan menampung sampah organik dan anorganik. Indikator terpilih untuk mengukur risiko mengenai ketersediaan tempat sampah:
- 1) Tidak memiliki tempat sampah (jumlah RT yang tidak memiliki tempat sampah dibagi jumlah RT yang diobservasi dikali 100%)

- 2) Pembuangan sampah RT ke lahan kosong atau ke sungai atau irigasi (jumlah RT yang memmbuang sampah ketanah kosong/sungai/empang/irigasi dibagi jumlah RT yang diobservasi dikali 100%)

h. Kondisi saluran pembuangan air limbah (SPAL) rumah tangga dan Banjir

Saluran pembuangan air limbah (SPAL) adalah sarana pengairan air buangan dari kamar mandi, dapur dan tempat cuci rumah tangga agar limbah tersebut tidak tergenang sehingga menjadi sarang vektor penyakit seperti nyamuk. Indikator terpilih untuk mengukur risiko mengenai SPAL:

- 1) Tidak memiliki SPAL (jumlah RT yang tidak memiliki SPAL dibagi jumlah RT yang diobservasi dikali 100%)
 - 2) Limbah cair RT dialirkan ke halaman/sungai/empang/irigasi/saluran terbuka (jumlah RT yang membuang limbah cair RT ke saluran terbuka /sungai/empang dibagi dengan jumlah RT yang diobservasi dikali 100%)
- i. Perilaku Higiene Dan Sanitasi yaitu suatu tindakan yang memungkinkan terjadi ketidakseimbangannya lingkungan dan manusia sehingga akan menimbulkan gangguan kesehatan bagi manusia. Indikator terpilih untuk mengukur risiko mengenai perilaku tidak sehat:
- 1) Tidak melakukan CTPS pada 5 waktu penting (jumlah RT yang tidak melakukan CTPS pada 5 waktu penting dibagi jumlah RT yang diobservasi dikali 100%)
 - 2) Perilaku BAB sembarangan (jumlah RT yang BAB sembarangan dibagi dengan jumlah RT yang diobservasi dikali 100%)

- 3) Tidak memilah sampah (jumlah RT yang tidak memilah sampah dibagi jumlah RT yang diobservasi dikali 100%)
 - 4) Tidak mengolah atau memasak air minum (jumlah RT yang tidak mengolah atau memasak air minum dibagi dengan jumlah RT yang diobservasi dikali 100%)
 - 5) Penyimpanan air minum yang telah dikelolah tidak pada wadah yang aman (jumlah RT yang tidak menyimpan air minum yang telah dikelolah pada wadah yang aman dibagi jumlah RT yang diobservasi dikali 100%)
- j. Indeks Risiko Kesehatan Lingkungan (IRKL) adalah angka yang menunjukan tingkatan risiko yang didapatkan melalui pembobotan untuk menentukan besarnya risiko setiap unsur risiko (*hazard dan exposure*). Dimana untuk masing-masing variabel diberi bobot 100%. Jadi untuk satu variabel, bobot 100% dibagi berdasarkan jumlah atau tingkat keparahan dari masing-masing komponen dari variabel.

2. Ruang Lingkup Penelitian

Penelitian ini menggambarkan Penilaian Risiko Kesehatan Lingkungan di Dusun Kokoa Desa Marana Kecamatan Lau Kabupaten Maros yang dilaksanakan selama 1 bulan yaitu mulai bulan September sampai bulan Oktober.

D. Kajian Pustaka

Adapun beberapa hasil penelitian yang dianggap relevan dengan penelitian ini, antara lain:

1. Penelitian ini dilakukan oleh Maghfirah Irhamia, dkk. (2014), penelitian ini berjudul “Kondisi Sanitasi Dasar Pada Masyarakat Pulau Lae-Lae Kecamatan Ujung Pandang Kota Makassar”. Desain penelitian yang digunakan adalah deskriptif sampel diambil dengan simple random sampling didapatkan 75 rumah tangga. Hasil penelitian paling banyak menggunakan sumur gali tak terlindung yaitu 44 (58.7%) untuk mencuci, dan 36 (10.2%) untuk masak. Secara kuantitas, sebanyak 73 (97,3%) air bersih cukup. Kepemilikan jamban 35 (46.7%), buang air besar di laut sebanyak 40 (53,3%), kepemilikan tempat sampah 33 (44.0%), jenis tempat sampah paling banyak semi permanen yaitu 28 (84,8%), kepemilikan SPAL 39 (52.0%), jarak SPAL paling banyak <10 meter yaitu 38 (97,4%). Berdasarkan persentasi sanitasi diatas dapat dikatakan bahwa sumber air bersih yang paling banyak digunakan responden adalah sumur gali tak terlindung baik untuk keperluan masak maupun untuk keperluan mencuci dan lain-lain, kuantitas air cukup. Kepemilikan jamban lebih banyak responden yang tidak memiliki, responden yang tidak memiliki jamban seluruhnya buang air besar di laut. Kepemilikan tempat sampah lebih banyak responden yang tidak memiliki, responden yang memiliki paling banyak memiliki jenis tempat sampah semi permanen (tong/keranjang), sedangkan kepemilikan SPAL lebih banyak responden yang memiliki,

responden yang memiliki SPAL paling banyak jaraknya kurang dari sepuluh meter. Perbedaan penelitian ini dengan penelitian yang saya teliti yaitu penelitian ini hanya melihat kondisi sanitasi dengan mempersenkan masing-masing dari fasilitas sanitasi sedangkan dalam penelitian saya menilai risiko kesehatan lingkung menggunakan IRKL (Indeks Risiko Kesehatan Lingkungan) dan menggambarkan pemetaan risiko.

2. Penelitian ini dilakukan oleh Marwah, dkk. (2014), dengan judul “Environmental Health Risk Assessment in Bonetambung Island of Makassar City”. Jenis penelitian yang digunakan adalah deskriptif. Responden dalam penelitian ini adalah seluruh rumah tangga di Pulau Bonetambung sebanyak 102 rumah tangga yang diambil dengan metode exchautive sampling. Hasil penelitian diperoleh bahwa bahaya-bahaya kesehatan lingkungan di Pulau Bonetambung meliputi bahaya terkait sumber air bersih (71,1%), air limbah domestik (71,2%) dan kepemilikan tempat sampah (72,5%). Adapun beberapa perilaku tidak sehat yang memberikan peluang keterpaparan bahaya, yaitu perilaku tidak Cuci Tangan Pakai Sabun (CTPS) (54,2%), Buang Air Besar Sembarangan (BABS) (62,7%), tidak mengolah dan mengelolah sampah rumah tangga (96,1%) serta perilaku tidak mengolah air minum (25,5%). Setelah didapatkan persentasi dari masing-masing fasilitas sanitasi diatas kemudian dilakukan penilaian risiko kesehatan lingkungan menggunakan IRKL. Perbedaan penelitian ini dengan penelitian yang saya teliti yaitu saya

menggunakan GIS (*Graphic Information System*) untuk membuat peta risiko dan peta sanitasi.

3. Penelitian ini dilakukan oleh Mulianny Jaya, dkk. (2014) dengan judul Risiko Kesehatan Lingkungan di Pulau Lumu-Lumu. Jenis penelitian ini adalah deskriptif dengan cara observasi terhadap seluruh rumah tangga yaitu 187 rumah tangga atau dilakukan secara exhaustive sampling. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebanyak 160 (85,6%) responden menggunakan air hujan untuk minum dan seluruh responden (100%) mengalami kelangkaan air saat musim kemarau. Sebanyak 101 (54,0%) responden yang tidak memiliki jamban, 98 (52,4%) responden tidak memiliki tempat sampah, seluruh (100%) responden tidak memiliki saluran pembuangan air limbah, 53 (28,3%) responden tidak cuci tangan pakai sabun. Bahaya kesehatan lingkungan yang teridentifikasi di Pulau Lumu-Lumu yaitu Sumber air rumah tangga, air limbah domestik dan tempat sampah rumah tangga. Peluang terjadinya bahaya kesehatan lingkungan yang teridentifikasi adalah perilaku rumah tangga yaitu perilaku tidak sehat, yang mencakup perilaku tidak cuci tangan pakai sabun (CTPS), perilaku buang air besar sembarangan (BABS), pengolahan sampah, pengelolaan sampah dan perilaku pengolahan air minum. Risiko kesehatan lingkungan dikategorikan menjadi 4 kategori, yaitu 1) kategori kurang berisiko yaitu terdapat pada RT 2 dengan indeks risiko 262-266; 2) kategori risiko sedang dengan indeks risiko 267-271 tidak ada RT yang masuk pada kategori ini; 3) kategori risiko tinggi terdapat di RT 4

dengan indeks risiko 272-276; 4) kategori risiko sangat tinggi terdapat pada RT 1 dan 3 dengan indeks risikonya 277-281. Perbedaan penelitian ini dengan penelitian saya yaitu penelitian saya menggunakan GIS untuk menggambarkan peta fasilitas sanitasi dan peta risiko.

E. Tujuan dan Kegunaan Penelitian

1. Tujuan Umum

Menilai risiko kesehatan lingkungan di Dusun Kokoa Desa Marana Kecamatan Lau Kabupaten Maros Tahun 2015.

2. Tujuan Khusus

- a. Mengetahui Indeks Risiko Kesehatan Lingkungan di Dusun Kokoa Desa Marana Kecamatan Lau Kabupaten Maros tahun 2015.
- b. Menggambarkan peta persebaran risiko dan peta sanitasi kesehatan lingkungan di Dusun Kokoa Desa Marana Kecamatan Lau Kabupaten Maros tahun 2015.

3. Kegunaan Penelitian

Seluruh rangkaian kegiatan penelitian ini diharapkan memberikan kegunaan atau manfaat penelitian sebagai berikut:

1) Kegunaan Teoritis

Kegunaan teoritis yang diharapkan dari kegiatan penelitian ini adalah diperolehnya hasil penelitian yang dapat dijadikan masukan/kontribusi bagi pengembangan pengetahuan terutama dalam pengembangan pembangunan sanitasi.

2) Kegunaan Praktis

Kegunaan praktik yang diharapkan dari penelitian ini adalah :

- 1) Hasil penelitian ini dapat memberikan konstribusi pemikiran dan dijadikan bahan pertimbangan bagi para pihak yang berkepentingan (*stakeholders*) yang ada di Kabupaten Maros dalam menanggulangi permasalahan buruknya sanitasi.
- 2) Untuk Desa Marannu, hasil penelitian berupa penilaian risiko kesehatan lingkungan yang berpengaruh dan menjadi kunci keberhasilan pembangunan sanitasi dapat dijaga dan dipertahankan baik oleh aparat pemerintah desa maupun oleh masyarakat, sehingga kondisi sarana sanitasi yang baik dapat dirasakan manfaatnya secara berkelanjutan.
- 3) Untuk peneliti, hasil penelitian ini diharapkan dapat menambah pengetahuan (*knowledge*) dan pengalaman (*experience*) mengenai penilaian kesehatan lingkungan pada masyarakat desa.

BAB II

TINJAUAN TEORETIS

A. Pengertian Sanitasi

Sanitasi adalah segala upaya yang dilakukan untuk menjamin terwujudnya kondisi yang memenuhi persyaratan kesehatan (SK Menkes965/MENKES/SK/XI/1992 tentang Definisi Sanitasi). Sanitasi adalah kebutuhan dasar manusia dalam rangka kebersihan urusan buang hajat dan limbah serta penyediaan air bersih (Wahyuningsih, 2010). Sanitasi adalah pencegahan penyakit dengan mengurangi atau mengendalikan faktor-faktor lingkungan fisik yang berhubungan dengan rantai penularan penyakit. Pengertian lain dari sanitasi adalah upaya pencegahan penyakit melalui pengendalian faktor lingkungan yang menjadi mata rantai penularan penyakit (Free Public Health Tutorial, 2010). Dalam penerapannya di masyarakat, sanitasi meliputi penyediaan air, pengelolaan limbah, pengelolaan sampah, kontrol vektor, pencegahan dan pengontrolan pencemaran tanah, sanitasi makanan, serta pencemaran udara (Chandra, 2007).

Sanitasi terdiri dari tiga unsur, yaitu air limbah domestik, sampah, dan drainase (Juariah, 2000). Sanitasi dapat dipahami sebagai usaha pembuangan tinja, endapan air limbah (*sludge*) dan limbah padat, dengan cara memperhatikan kesehatan untuk membuat lingkungan hidup di rumah dan lingkungan menjadi bersih dan sehat. Pengertian dasar penanganan sanitasi adalah sebagai berikut (Kelompok Kerja Air Minum dan Penyehatan Lingkungan Kabupaten Sumedang, 2011: 3) :

1. *Black water* adalah limbah rumah tangga yang bersumber dari WC dan urinoir.
2. *Grey water* adalah limbah rumah tangga non kakus yaitu buangan yang berasal dari kamar mandi, dapur (sisa makanan), dan tempat cuci. Penanganan air limbah rumah tangga yaitu pengolahan air limbah rumah tangga (*domestik*) dengan sistem:
 - a. pengolahan *On Site* menggunakan sistem septik tank dengan peresapan ke tanah dalam penanganan limbah rumah tangga, dan
 - b. Pengelolaan *Off Site* adalah pengolahan limbah rumah tangga yang dilakukan secara terpusat.
3. Penanganan persampahan atau limbah padat yaitu penanganan sampah yang dihasilkan oleh masyarakat, baik yang berasal dari rumah tangga, pasar, restoran, dan lain sebagainya yang ditampung melalui Tempat Pembuangan Sementara (TPS) atau transfer depo ke Tempat Pembuangan Akhir (TPA).
4. Penyediaan air bersih (air minum) adalah upaya pemerintah untuk menyediakan air bersih bagi masyarakat baik melalui jaringan Perusahaan Daerah Air Minum (PDAM) maupun non PDAM yang bersumber dari air permukaan maupun sumur dalam.

B. Sanitasi Lingkungan

Sanitasi lingkungan adalah status kesehatan suatu lingkungan yang mencakup perumahan, pembuangan kotoran, penyediaan air bersih, dan sebagainya. Banyak sekali permasalahan lingkungan yang harus dicapai dan sangat mengganggu terhadap tercapainya kesehatan lingkungan. Kesehatan lingkungan bisa berakibat positif

terhadap kondisi elemen-elemen hayati dan non hayati dalam ekosistem. Bila lingkungan tidak sehat maka sakitlah elemennya, tapi sebaliknya jika lingkungan sehat maka sehat pulalah ekosistem tersebut. Perilaku yang kurang baik dari manusia telah mengakibatkan perubahan ekosistem dan timbulnya sejumlah masalah sanitasi (Notoadmojo, 2003: 41).

C. Ruang Lingkup Sanitasi Lingkungan

Ruang lingkup sanitasi lingkungan terdiri dari beberapa cakupan. Kesehatan lingkungan merupakan ilmu kesehatan masyarakat yang menitik beratkan usaha preventif dengan usaha perbaikan semua faktor lingkungan agar manusia terhindar dari penyakit dan gangguan kesehatan.

Menurut Kusnoputranto ruang lingkup dari kesehatan lingkungan meliputi (Bakhtiar, 2006: 27) :

1. Penyediaan air minum.
2. Pengolahan air buangan dan pengendalian pencemaran air.
3. Pengelolaan sampah padat.
4. Pencegahan/pengendalian pencemaran tanah. .
5. Pengendalian pencemaran udara.
6. Pengendalian radiasi.
7. Kesehatan kerja, terutama pengendalian dari bahaya- bahaya fisik, kimia dan biologis.
8. Pengendalian kebisingan.

9. Perumahan dan pemukiman, terutama aspek kesehatan masyarakat dari perumahan penduduk, bangunan- bangunan umum dan institusi.
10. Perencanaan daerah dan perkotaan.
11. Aspek kesehatan lingkungan dan transportasi udara, laut dan darat
12. Rekreasi umum dan pariwisata.
13. Tindakan - tindakan sanitasi yang berhubungan dengan keadaan epidemi, bencana alam, perpindahan penduduk dan keadaan darurat.
14. Tindakan pencegahan yang diperlukan untuk menjamin agar lingkungan pada umumnya bebas dari resiko gangguan kesehatan.

Dari ruang lingkup sanitasi lingkungan di atas tempat-tempat umum merupakan bagian dari sanitasi yang perlu mendapat perhatian dalam pengawasannya.

1. Air

Air merupakan salah satu dari telaga komponem yang membentuk bumi (zat padat, cair dan gas). Bumi dilindungi air sebanyak 70 %. Sedangkan 30 % berupa dataran. Air terdiri dari dua atom dan satu oksigen yang beraksi membentuk air atau ditulis H_2O . Air terdapat dalam tiga fase :

- 1) Sebagai uap yaitu : sebagai butir-butir air yang terdapat dalam udara akibat pemanasan. Oleh cahaya matahari, air yang ada di laut, danau sungai menguap secara vertical.
- 2) Sebagai zat cair yaitu yang di dalam laut, sungai dan air yang terdapat di dalam tanah
- 3) Air dalam fase padat, yaitu air beku atau es

- 4) Air memiliki ciri-ciri diantaranya bersifat sebagai zat cair mengalir dari tempat yang tinggi ke tempat yang rendah.

2. Tanah

Tanah adalah tempat kita berpijak. Tanah ada di mana-mana. Ketika kalian ke luar rumah dan melihat pohon-pohon tumbuh di tepi jalan, juga cacing yang bergerak-gerak di antara bebatuan, kalian akan segera tahu bahwa makhluk-makhluk malang itu tidak akan dapat hidup tanpa tanah. Tanah merupakan alat vital yang menjadi habitat berbagai macam organisme. Tak hanya segelintir makhluk hidup, tetapi puluhan bahkan ratusan makhluk hidup bergantung padanya. Tanah membantu berbagai tumbuhan bernapas, makan, menghisap air, dan berbagai unsur hara yang membuatnya bertahan dari serangan penyakit. Intinya, tanah adalah media yang digunakan tumbuhan dan berbagai jenis mikroorganisme untuk hidup yang terbentuk dari pelapukan batuan.

Ditinjau dari pengertian tanah serta sanitasi lingkungan, maka dalam kesimpulan ini saya akan menuliskan apa si peran tanah dalam sanitasi lingkungan, maka fungsi tanah dalam hal sanitasi lingkungan yaitu melindungi dan menetralkan zat-zat berbahaya yang terdapat dalam sampah ataupun limbah, dimana ketika ada pencemaran pada lingkungan maka, tanah itu merupakan salah satu unsur yang peranannya cukup penting dalam mengatasi pencemaran suatu lingkungan tersebut, seperti penyangga kimia (*buffer*), penyaringan, pengendapan, pengalih ragaman (*transformer*), Serta pengendali biologi.

3. Udara.

Udara adalah campuran gas yang terdapat pada permukaan bumi. Udara bumi yang kering mengandung 78% nitrogen, 21% oksigen, dan 1% uap air, karbondioksida, dan gas-gas lain. Udara akan berubah sesuai dengan ketinggiannya. Apabila saat bernafas, kandungan oksigen berkurang sementara karbondioksida meningkat. Ketika tumbuhan menjalani system fotosintesis, oksigen kembali dibebaskan.

Diantara gas-gas yang membentuk udara adalah seperti berikut: Udara terdiri dari nitrogen (78%), oksigen (21%), uap air (0-7%), ozon, karbon dioksida, hidrogen dan gas-gas mulia seperti krypton dan argon, yaitu 1% zat lain. Persentase yang ditunjukkan diungkapkan oleh fraksi volume.

Udara terdiri dari nitrogen, oksigen, dan argon, yang bersama-sama merupakan gas utama dari atmosfer. Udara juga bisa mengandung sisa gas di antaranya adalah gas-gas rumah kaca seperti uap air, karbon dioksida, metan, asam nitrat, dan ozon. Udara disaring mencakup jumlah jejak banyak senyawa kimia lainnya. Banyak zat alami mungkin ada dalam jumlah kecil dalam sampel udara tanpa filter, termasuk debu, serbuk sari dan spora, semprot laut, dan abu vulkanik. Berbagai polutan industri juga mungkin ada, seperti klorin (dasar atau dalam senyawa), senyawa fluor, unsur merkuri, dan senyawa sulfur seperti sulfur dioksida [SO₂].

D. Sanitasi Dasar

Sanitasi dasar adalah sanitasi minimum yang diperlukan untuk menyediakan lingkungan sehat yang memenuhi syarat kesehatan yang menitik beratkan pada pengawasan berbagai faktor lingkungan yang mempengaruhi derajat kesehatan manusia (Azwar, 2006: 41). Upaya sanitasi dasar meliputi penyediaan air bersih, pembuangan kotoran manusia, pengelolaan sampah, dan pengelolaan air limbah.

1. Penyediaan Air Bersih

Air adalah sangat penting bagi kehidupan manusia. Kebutuhan manusia akan air sangat kompleks antara lain untuk minum, masak, mandi, mencuci, dan sebagainya. Menurut perhitungan WHO di negara-negara maju tiap orang memerlukan air antara 60-120 liter per hari. Sedangkan di negara-negara berkembang, termasuk Indonesia tiap orang memerlukan air antara 30-60 liter per hari (Mubarak, 2009: 36).

Ditinjau dari sudut ilmu kesehatan masyarakat, penyediaan sumber air bersih harus dapat memenuhi kebutuhan masyarakat karena persediaan air bersih yang terbatas yang memudahkan timbulnya penyakit di masyarakat. Volume rata-rata kebutuhan air setiap individu per hari berkisar antara 150-200 liter atau 35-40 galon. Kebutuhan air tersebut bervariasi dan bergantung pada keadaan iklim, standar kehidupan, dan kebiasaan masyarakat.

Air yang diperuntukkan bagi konsumsi manusia harus berasal dari sumber yang bersih dan aman. Batasan-batasan sumber air yang bersih dan aman tersebut, antara lain:

- a. Bebas dari kontaminasi kuman atau bibit penyakit.
- b. Bebas dari substansi kimia yang berbahaya dan beracun.
- c. Tidak berasa dan tidak berbau.
- d. Dapat dipergunakan untuk mencukupi kebutuhan domestik dan rumah tangga.

Memenuhi standar minimal yang ditentukan oleh WHO atau Departemen Kesehatan RI. Persyaratan tersebut juga tertuang dalam Peraturan Menteri Kesehatan No.416 Tahun 1990 . Penyediaan air bersih harus memenuhi dua syarat yaitu kuantitas dan kualitas.

a. Syarat Kuantitas

Syarat kuantitas adalah jumlah air yang dibutuhkan setiap hari tergantung kepada aktifitas dan tingkat kebutuhan. Makin banyak aktifitas yang dilakukan maka kebutuhan air akan semakin besar. Secara kuantitas di Indonesia diperkirakan dibutuhkan air sebanyak 138,5 liter/orang/hari dengan perincian yaitu untuk mandi, cuci kakus 12 liter, minum 2 liter, cuci pakaian 10,7 liter, kebersihan rumah 31,4 liter.

b. Syarat Kualitas

Syarat kualitas meliputi parameter fisik, kimia, mikro biologis dan radioaktivitas yang memenuhi syarat kesehatan menurut Peraturan Menteri kesehatan RI Nomor 416/ Menkes/Per/IX/1990 tentang Syarat-syarat dan pengawasan Kualitas Air sebagai berikut :

1) Parameter Fisik

Peraturan Menteri Kesehatan RI Nomor : 416/Menkes/per/IX/1990, menyatakan bahwa air yang layak pakai sebagai sumber air bersih antara lain harus memenuhi persyaratan secara fisik yaitu, tidak berbau, tidak berasa, tidak keruh (jernih) dan tidak berwarna.

2) Parameter Kimia

Air yang baik adalah air yang tidak tercemar secara berlebihan oleh zat-zat kimia yang berbahaya bagi kesehatan antara lain Air raksa (Hg), Aluminium (Al), Arsen (As), Barium (Ba), Besi (Fe), Flourida (F), Calsium (Ca), Derajat keasaman (pH) dan zat-zat kimia lainnya. Kandungan zat kimia dalam air bersih yang digunakan sehari-hari hendaknya tidak melebihi kadar maksimum yang diperbolehkan seperti tercantum dalam Permenkes RI No. 416 Tahun 1990. Penggunaan air yang mengandung bahan kimia beracun dan zat-zat kimia yang melebihi kadar maksimum yang diperbolehkan berakibat tidak baik lagi bagi kesehatan dan material yang digunakan manusia, contohnya pH air sebaiknya netral. pH yang dianjurkan untuk air bersih adalah 6,5-9 (Soemirat, 2000: 31).

3) Parameter Mikro biologis

Parameter Mikro biologis menurut Entjang yaitu, air tidak boleh mengandung suatu bibit penyakit. Sebagai indikator bakteriologi adalah basil koli (*Escherichia coli*). Apabila dijumpai basil koli dalam jumlah tertentu menunjukkan air telah tercemar kotoran manusia maupun binatang (Entjang, 2000: 23).

4) Parameter Radioaktif

Persyaratan radioaktif sering juga dimasukkan sebagai bagian persyaratan fisik, namun sering dipisahkan karena jenis pemeriksaannya sangat berbeda, dan pada wilayah tertentu menjadi sangat serius seperti disekitar reaktor nuklir.

2. Pembuangan Kotoran Manusia

Tinja adalah bahan buangan yang dikeluarkan dari tubuh manusia melalui anus sebagai sisa dari proses pencernaan (*tractus digestifus*). Dalam ilmu kesehatan lingkungan dari berbagai jenis kotoran manusia, yang lebih dipentingkan adalah tinja (*feces*) dan air seni (*urine*) karena kedua bahan buangan ini memiliki karakteristik tersendiri dan dapat menjadi sumber penyebab timbulnya berbagai macam penyakit saluran pencernaan. Ditinjau dari sudut kesehatan, kotoran manusia merupakan masalah yang sangat penting, karena jika pembuangannya tidak baik maka dapat mencemari lingkungan dan akan mendatangkan bahaya bagi kesehatan manusia. Penyebaran penyakit yang bersumber pada kotoran manusia (*feces*) dapat melalui berbagai macam cara (Soeparman, 2002: 53).

Disamping dapat langsung mengkontaminasi makanan, minuman, sayuran, air, tanah, serangga (lalat, kecoa, dan sebagainya), dan bagian-bagian tubuh kita dapat terkontaminasi oleh tinja dari seseorang yang sudah menderita suatu penyakit tertentu merupakan penyebab penyakit bagi orang lain. Kurangnya perhatian terhadap pengelolaan tinja disertai dengan cepatnya pertumbuhan penduduk, akan mempercepat penyebaran penyakit-penyakit yang ditularkan lewat tinja. Penyakit-penyakit yang dapat disebarkan oleh tinja manusia antara lain tipus, disentri, kolera,

bermacam-macam cacing (cacing gelang, kremi, tambang, pita), schistosomiasis, dan sebagainya. Untuk mencegah atau mengurangi kontaminasi tinja terhadap lingkungan, maka pembuangan kotoran manusia harus dikelola dengan baik, maksudnya pembuangan kotoran harus di suatu tempat tertentu atau jamban yang sehat. Beberapa penyakit yang dapat disebarkan oleh tinja manusia antara lain tipus, disentri, kolera, bermacam-macam cacing, dan sebagainya (Notoatmodjo, 2003: 31).

a. Jamban

Jamban adalah suatu bangunan yang digunakan untuk membuang dan mengumpulkan kotoran manusia dalam suatu tempat tertentu, sehingga kotoran tersebut tidak menjadi penyebab penyakit dan mengotori lingkungan pemukiman. Menurut Depkes RI, 2004 ada beberapa ketentuan jamban yang memenuhi syarat kesehatan, yaitu :

- 1) Kotoran tidak mencemari permukaan tanah, air tanah dan air permukaan,
- 2) Jarak jamban dengan sumber air bersih tidak kurang dari 10 meter,
- 3) Konstruksi kuat,
- 4) Pencahayaan minimal 100 lux (Kepmenkes No.51 tahun 2008),
- 5) Tidak menjadi sarang serangga (nyamuk, lalat, kecoa),
- 6) Dibersihkan minimal 2x dalam sebulan
- 7) Ventilasi 20% dari luas lantai,
- 8) Dilengkapi dinding dan atap pelindung, dinding kedap air dan berwarna terang,

9) Murah

10) Memiliki saluran dan pembuangan akhir yang baik yaitu lubang selain tertutup juga harus disemen agar tidak mencemari lingkungannya.

3. Pengelolaan Sampah

Sampah adalah sesuatu bahan atau benda padat yang sudah tidak dipakai lagi oleh manusia, atau benda padat yang sudah tidak digunakan lagi dalam suatu kegiatan manusia dan dibuang. Para ahli kesehatan masyarakat Amerika membuat batasan, sampah adalah sesuatu yang tidak digunakan, tidak dipakai, tidak disenangi, atau sesuatu yang dibuang yang berasal dari kegiatan manusia, dan tidak terjadi dengan sendirinya (Notoatmodjo, 2003:).

a. Sumber-sumber sampah

1) Sampah yang berasal dari pemukiman

Sampah ini terdiri dari bahan-bahan padat sebagai hasil kegiatan rumah tangga yang sudah dipakai dan dibuang, seperti : sisa makanan, kertas/plastik pembungkus makanan, daun, dan lain-lain.

2) Sampah yang berasal dari tempat-tempat umum

Sampah ini berasal dari tempat-tempat umum, seperti pasar, tempat hiburan, terminal bus, stasiun kereta api, dan sebagainya. Sampah ini berupa kertas, plastik, botol, daun, dan sebagainya.

3) Sampah yang berasal dari perkantoran

Sampah ini dari perkantoran baik perkantoran pendidikan, perdagangan, departemen, perusahaan, dan sebagainya. Umumnya sampah ini bersifat kering, dan mudah terbakar.

4) Sampah yang berasal dari jalan raya

Sampah ini berasal dari pembersihan jalan, yang umumnya terdiri dari kertas, kardus, debu, batu-batuan, pasir, daun, plastik, dan sebagainya.

5) Sampah yang berasal dari industri

Sampah dari proses industri ini misalnya sampah pengepakan barang, logam, plastik, kayu, kaleng, dan sebagainya.

6) Sampah yang berasal dari pertanian/perkebunan

Sampah ini sebagai hasil dari perkebunan atau pertanian misalnya: jerami, sisa sayur-mayur, dan sebagainya.

7) Sampah yang berasal dari peternakan dan perikanan

Sampah ini dapat berupa kotoran ternak, sisa makanan ternak, bangkai binatang, dan sebagainya.

b. Jenis-jenis sampah

1) Sampah berdasarkan zat kimia yang terkandung di dalamnya:

- a) Sampah an-organik, adalah sampah yang umumnya tidak dapat membusuk, misalnya : logam/besi, pecahan gelas, plastik, dan sebagainya.
- b) Sampah organik, adalah sampah yang pada umumnya dapat membusuk, misalnya : sisa-sisa makanan, daun-daunan, buah-buahan, dan sebagainya.

- c) Sampah berdasarkan dapat atau tidaknya dibakar.
- d) Sampah yang mudah terbakar, misalnya karet, kertas, kayu, dan sebagainya.
- e) Sampah yang tidak dapat terbakar, misalnya kaleng bekas, besi/logam bekas, dan sebagainya.

2) Sampah berdasarkan karakteristiknya

Garbage, yaitu jenis sampah hasil pengolahan atau pembuatan makanan yang umumnya mudah membusuk yang berasal dari rumah tangga, pasar, restoran, hotel, dan sebagainya.

- a) Rubbish, sampah yang berasal dari perkantoran baik yang mudah terbakar maupun yang tidak mudah terbakar.
- b) Ashes (Abu), yaitu sisa pembakaran dari bahan yang mudah terbakar, termasuk abu rokok.
- c) Sampah jalanan (*street sweeping*), yaitu sampah yang berasal dari pembersihan jalan.
- d) Sampah industri.
- e) Bangkai binatang (*dead animal*).
- f) Bangkai kendaraan (*abandoned vehicle*)
- g) Sampah pembangunan (*construction waste*)

c. Pengolahan Sampah

Cara-cara pengelolaan sampah antara lain sebagai berikut:

1) Pengumpulan dan Pengangkutan Sampah

Pengumpulan sampah dimulai di tempat sumber dimana sampah tersebut dihasilkan. Dari lokasi sumbernya sampah tersebut diangkut dengan alat angkut sampah. Sebelum sampai ke tempat pembuangan kadang-kadang perlu adanya suatu tempat penampungan sementara. Dari sini sampah dipindahkan dari alat angkut yang lebih besar dan lebih efisien, misalnya dari gerobak ke truk atau dari gerobak ke truk pemadat. Adapun Syarat tempat sampah yg di anjurkan :

- a) Terbuat dari bahan yang kedap air, kuat, dan tidak mudah bocor.
- b) Mempunyai tutup yg mudah dibuka, dikosongkan isinya, mudah dibersihkan.
- c) Ukurannya diatur agar dapat diangkat oleh 1 orang.

Sedangkan syarat kesehatan tempat pengumpulan sampah sementara (Mubarak dan Chayatin, 2009: 28 :

- a) Terdapat dua pintu : untuk masuk dan untuk keluar
- b) Lamanya sampah di bak maksimal tiga hari
- c) Tidak terletak pada daerah rawan banjir
- d) Volume tempat penampungan sampah sementara mampu menampung sampah untuk tiga hari.
- e) Ada lubang ventilasi tertutup kasa untuk mencegah masuknya lalat.
- f) Harus ada kran air untuk membersihkan.
- g) Tidak menjadi perindukan vektor.

h) Mudah di jangkau oleh masyarakat/ dan kendaraan pengangkut (Notoatmodjo, 2003: 45).

2) Pemusnahan dan pengolahan sampah di taman

(*Landfill*), yaitu pemusnahan sampah dengan membuat lubang ditanah kemudian sampah dimasukkan dan ditimbun dengan tanah.

- a) Dibakar (*Inceneration*), yaitu memusnahkan sampah dengan jalan membakar di dalam tungku pembakaran (*incenerator*).
- b) Dijadikan pupuk (*Composting*), yaitu pengolahan sampah menjadi pupuk (kompos), khususnya untuk sampah organik daun-daunan, sisa makanan, dan sampah lain yang dapat membusuk.

4. Sistem Pengelolaan Air Limbah

Menurut Ehless dan Steel, air limbah adalah cairan buangan yang berasal dari rumah tangga, industri, dan tempat-tempat umum lainnya dan biasanya mengandung bahan-bahan atau zat-zat yang dapat membahayakan kehidupan manusia serta mengganggu kelestarian lingkungan (Mubarak, 2009: 44)

a. Sumber air limbah

Air limbah dapat berasal dari berbagai sumber, antara lain :

- 1) Rumah tangga, misalnya air bekas cucian, air bekas mandi, dan sebagainya.
- 2) Perkotaan, misalnya air limbah dari perkantoran, perdagangan, selokan, dan dari tempat-tempat ibadah.
- 3) Industri, misalnya air limbah dari proses industri.

b. Parameter air limbah

Beberapa parameter yang dapat digunakan berkaitan dengan air limbah yaitu, kandungan zat padat (total solid suspending solid, dissolved solid), kandungan zat organik, kandungan zat anorganik (mis, Pb, Cd, Mg), kandungan gas (mis, O₂, N, CO₂), kandungan bakteri (mis, E.coli), kandungan pH, Suhu.

c. Pengelolaan air limbah

Air limbah sebelum dilepas ke pembuangan akhir harus menjalani pengelolaan terlebih dahulu, untuk dapat melaksanakan pengelolaan air limbah yang efektif perlu rencana pengelolaan yang baik. Sistem pengelolaan air limbah yang diterapkan harus memenuhi persyaratan sebagai berikut :

- 1) Tidak mengakibatkan kontaminasi terhadap sumber-sumber air minum.
- 2) Tidak mengakibatkan pencemaran air permukaan.
- 3) Tidak menimbulkan pencemaran air untuk perikanan, air sungai, atau tempat-tempat rekreasi serta untuk keperluan sehari-hari.
- 4) Tidak dihinggapi oleh lalat, serangga dan tikus dan tidak menjadi tempat berkembangbiaknya berbagai bibit penyakit dan vektor.
- 5) Tidak terbuka dan harus tertutup jika tidak diolah.
- 6) Tidak menimbulkan bau atau aroma tidak sedap.

Beberapa metode sederhana yang dapat digunakan untuk mengelola air limbah, diantaranya :

a. Pengenceran (*disposal by dilution*)

Air limbah diencerkan sampai mencapai konsentrasi yang cukup rendah, kemudian baru dibuang ke badan-badan air. Tetapi, dengan makin bertambahnya penduduk, yang berarti makin meningkatnya kegiatan manusia, maka jumlah air limbah yang harus dibuang terlalu banyak, dan diperlukan air pengenceran terlalu banyak pula, maka cara ini tidak dapat dipertahankan lagi. Disamping itu, cara ini menimbulkan kerugian lain, diantaranya : bahaya kontaminasi terhadap badan-badan air masih tetap ada, pengendapan yang akhirnya menimbulkan pendangkalan terhadap badan-badan air, seperti selokan, sungai, danau, dan sebagainya, sehingga dapat pula menimbulkan banjir.

b. Kolam Oksidasi (*Oxidation ponds*)

Pada prinsipnya cara pengolahan ini adalah pemanfaatan sinar matahari, ganggang (*algae*), bakteri dan oksigen dalam proses pembersihan alamiah. Air limbah dialirkan kedalam kolam berbentuk segi empat dengan kedalaman antara 1-2 meter. Dinding dan dasar kolam tidak perlu diberi lapisan apapun. Lokasi kolam harus jauh dari daerah pemukiman, dan di daerah terbuka, sehingga memungkinkan sirkulasi angin yang baik.

c. Irigasi (*irrigation*)

Air limbah dialirkan ke parit-parit terbuka yang digali, dan air akan merembes masuk kedalam tanah melalui dasar dan dinding parit tersebut. Dalam keadaan tertentu air buangan dapat digunakan untuk pengairan ladang pertanian atau perkebunan dan sekaligus berfungsi untuk pemupukan. Hal ini terutama dapat

dilakukan untuk air limbah dari rumah tangga, perusahaan susu sapi, rumah potong hewan, dan lain-lainya dimana kandungan zat-zat organik dan protein cukup tinggi yang diperlukan oleh tanam-tanaman.

d. Dampak buruk air limbah

Ada beberapa dampak buruk yang dapat ditimbulkan apabila air limbah tidak dikelola dengan baik, antara lain (Mubarak dan Chayatin, 2009) :

- 1) Penurunan kualitas lingkungan
- 2) Gangguan terhadap keindahan
- 3) Gangguan kesehatan
- 4) Gangguan terhadap kerusakan benda.

E. Hygiene dan Sanitasi Lingkungan

Menurut Entjang (2000), hygiene dan sanitasi lingkungan adalah pengawasan lingkungan fisik, biologi, sosial, dan ekonomi yang mempengaruhi kesehatan manusia, dimana lingkungan yang berguna ditingkatkan dan diperbanyak sedangkan yang merugikan diperbaiki atau dihilangkan. Usaha dalam hygiene dan sanitasi lingkungan di Indonesia terutama meliputi :

- a. Menyediakan air rumah tangga yang baik, cukup kualitas maupun kuantitasnya.
- b. Mengatur pembuangan kotoran, sampah dan air limbah.
- c. Mendirikan rumah-rumah sehat, menambah jumlah rumah agar rumah-rumah tersebut menjadi pusat kesenangan rumah tangga yang sehat.
- d. Pembasmian binatang-binatang penyebar penyakit seperti : lalat, nyamuk.

Istilah Hygiene dan sanitasi mempunyai tujuan yang sama, yaitu mengusahakan cara hidup sehat sehingga terhindar dari penyakit, tetapi dalam penerapannya mempunyai arti yang sedikit berbeda. Usaha sanitasi lebih menitik beratkan pada faktor lingkungan hidup manusia, sementara hygiene lebih menitik beratkan pada usaha-usaha kebersihan perorangan (Kusnoputranto, 2000: 32).

F. Sanitasi Lingkungan Permukiman

Kesehatan perumahan dan lingkungan permukiman adalah kondisi fisik, kimia, dan biologi di dalam rumah, di lingkungan rumah dan perumahan sehingga memungkinkan penghuni mendapatkan derajat kesehatan yang optimal. Persyaratan kesehatan perumahan dan permukiman adalah ketentuan teknis kesehatan yang wajib di penuhi dalam rangka melindungi penghuni dan masyarakat yang bermukim di perumahan atau masyarakat sekitar dari bahaya atau gangguan kesehatan.

Indikator sanitasi lingkungan permukiman:

1. Sarana Air Bersih

Air merupakan suatu sarana untuk meningkatkan derajat kesehatan masyarakat karena air merupakan salah satu media dari berbagai macam penularan penyakit (Slamet, 2004).

Menurut Notoatmodjo (2003), penyediaan air bersih harus memenuhi

persyaratan yaitu :

- a. Syarat fisik : persyaratan fisik untuk air minum yang sehat adalah bening, tidak berwarna, tidak berasa dan tidak berbau.

- b. Syarat bakteriologis : air merupakan keperluan yang sehat yang harus bebas dari segala bakteri, terutama bakteri patogen.
- c. Syarat kimia : air minum yang sehat harus mengandung zat-zat tertentu dalam jumlah yang tertentu pula. Kekurangan atau kelebihan salah satu zat kimia didalam air, akan menyebabkan gangguan fisiologis pada manusia.

Menurut Chandra (2006), Penyakit-penyakit yang berhubungan dengan air dapat dibagi dalam kelompok-kelompok berdasarkan cara penularannya. Mekanisme penularan penyakit terbagi menjadi empat:

1) *Waterborne mechanism*

Di dalam mekanisme ini, kuman patogen dalam air yang dapat menyebabkan penyakit pada manusia ditularkan kepada manusia melalui mulut atau system pencernaan. Contoh penyakit yang ditularkan melalui mekanisme ini antara lain kolera, tifoid, hepatitis viral, disentri basiler, dan poliomyelitis.

2) *Waterwashed mechanism*

Mekanisme penularan berkaitan dengan kebersihan umum dan perseorangan. Pada mekanisme ini terdapat tiga cara penularan, yaitu:

- a. Infeksi melalui alat pencernaan, seperti diare pada anak-anak.
- b. Infeksi melalui kulit dan mata.
- c. Penularan melalui binatang pengerat seperti pada penyakit leptospirosis.

3) *Water-based mechanism*

Penyakit ini ditularkan dengan mekanisme yang memiliki agent penyebab yang menjalani sebagian siklus hidupnya di dalam tubuh vektor atau sebagai *intermediate host* yang hidup di dalam air. Contohnya skistosomiasis dan penyakit akibat *Dracunculamedinensis*.

4) *Water-related insect vector mechanism*

Agent penyakit ditularkan melalui gigitan serangga yang berkembang biak di dalam air. Contoh penyakit dengan mekanisme penularan seperti ini adalah filariasis, dengue, malaria, dan *yellow fever*.

Kelompok kehidupan di dalam air memiliki faktor-faktor biotis yaitu terdiri dari bakteri, fungi atau jamur, mikroalge atau ganggang-mikro, protozoa atau hewan bersel tunggal, dan virus. Kehadiran mikroba di dalam air, mungkin akan mendatangkan keuntungan, tetapi juga mendatangkan kerugian dan menghasilkan toksin seperti yang hidup anaerobik seperti *Clostridium*, yang hidup aerobik seperti *Pseudomonas*, *Salmonella*, *Staphylococcus*, dan sebagainya.

Menurut Chandra (2006), Berdasarkan letak sumbernya, air dapat dibagi menjadi air angkasa (hujan), air permukaan, dan air tanah.

a. Air Angkasa

Air angkasa atau air hujan merupakan sumber utama air di bumi. Walau pada saat presipitasi merupakan air yang paling bersih, air tersebut cenderung mengalami pencemaran ketika berada di atmosfer. Pencemaran yang berlangsung di atmosfer itu

dapat disebabkan oleh partikel debu, mikroorganisme, dan gas, misalnya, karbon dioksida, nitrogen, dan ammonia.

b. Air Permukaan

Air permukaan yang meliputi badan-badan air seperti sungai, danau, telaga, waduk, rawa, terjun, dan sumur permukaan, sebagian berasal dari air hujan yang jatuh ke permukaan bumi. Air hujan tersebut kemudian akan mengalami pencemaran baik oleh tanah, sampah maupun lainnya.

c. Air Tanah

Air tanah (*ground water*) berasal dari air hujan jatuh ke permukaan bumi yang kemudian mengalami perkolasi atau penyerapan ke dalam tanah dan mengalami proses filtrasi secara alamiah. Proses-proses yang telah dialami air hujan tersebut, di dalam perjalanannya ke bawah tanah, membuat air tanah menjadi lebih baik dan lebih murni dibandingkan air permukaan.

2. Sarana Pembuangan Kotoran (Jamban)

Jamban adalah suatu bangunan yang digunakan untuk membuang dan mengumpulkan kotoran manusia dalam suatu tempat tertentu, dan tidak menjadi penyebab atau penyebar penyakit dan mengotori lingkungan pemukiman. Pembuangan tinja yang tidak saniter akan menyebabkan terjadinya berbagai penyakit seperti diare, kolera, disentri, ascariasis, dan sebagainya. Kotoran manusia merupakan buangan padat, selain menimbulkan bau, mengotori lingkungan juga merupakan media penularan penyakit pada masyarakat. Perjalanan agen penyebab penyakit melalui cara transmisi seperti dari tangan, maupun dari peralatan yang terkontaminasi

ataupun melalui mata rantai lainnya. Dimana memungkinkan tinja atau kotoran yang mengandung agent penyebab infeksi masuk melalui saluran pernafasan.

3. Sarana Saluran Pembuangan Air Limbah (SPAL)

Air limbah adalah sisa air yang di buang yang berasal dari rumah tangga, industri dan pada umumnya mengandung bahan atau zat yang membahayakan. Sesuai dengan zat yang terkandung didalam air limbah, maka limbah yang tidak diolah terlebih dahulu akan menyebabkan gangguan kesehatan masyarakat dan lingkungan hidup antara lain limbah sebagai media penyebaran penyakit (Notoadmodjo, 2003: 45).

Keadaan saluran pembuangan air limbah yang tidak mengalir lancar, dengan bentuk SPAL yang tidak tertutup dibanyak tempat sehingga air limbah menggenang ditempat terbuka berpotensi sebagai tempat berkembang biak vektor dan bernilai negatif dari aspek estetika.

4. Sarana Pembuangan Sampah

Sampah ialah suatu bahan atau benda yang terjadi karena berhubungan dengan aktifitas manusia yang tidak terpakai lagi, tidak disenangi dan dibuang dengan cara-cara saniter kecuali buangan yang berasal dari tubuh manusia (Kusnoputranto, 2000: 23).

Penanganan sampah yang tidak baik dapat menimbulkan pencemaran sebagai berikut (Harwati, 2011: 16):

- a. Sampah dapat menimbulkan pencemaran pada udara, akibat gas-gas yang terjadi dari penguraian sampah terutama menimbulkan bau yang tidak sedap. Selain itu sampah mengakibatkan mengganggu penglihatan yaitu suatu area yang kotor yang mencemari rasa estetika.
- b. Tumpukan sampah yang menggunung dapat menimbulkan kondisi lingkungan fisik dan kimia yang tidak sesuai dengan kondisi lingkungan normal. Pada umumnya hal tersebut menimbulkan kenaikan suhu dan perubahan pH menjadi asam atau basa. Kondisi ini mengakibatkan terganggunya kehidupan manusia dan makhluk lain di lingkungan sekitarnya.
- c. Kadar oksigen di area pembuangan sampah menjadi berkurang akibat proses penguraian sampah menjadi senyawa lain yang memerlukan oksigen yang diambil dari udara sekitarnya. Berkurangnya oksigen di daerah pembuangan sampah menyebabkan gangguan terhadap makhluk sekitarnya.
- d. Dalam proses penguraian sampah dihasilkan gas-gas yang dapat membahayakan kesehatan, berupa gas-gas yang beracun dan dapat mematikan.
- e. Sampah sangat berpotensi menjadi sumber penyakit yang berasal dari bakteri patogen dari sampah sendiri serta dapat ditularkan oleh lalat, tikus, anjing dan binatang lainnya yang senang tinggal di areal tumpukan sampah.

Mengingat efek dari sampah terhadap kesehatan maka pengelolaan sampah harus memenuhi kriteria sebagai berikut :

- a. Tersedia tempat sampah yang dilengkapi dengan penutup.
- b. Tempat sampah terbuat dari bahan yang kuat, tahan karat, permukaan bagian dalam rata dan dilengkapi dengan penutup.
- c. Tempat sampah dikosongkan setiap 1 x 24 jam atau 2/3 bagian telah terisi penuh.
- d. Jumlah dan volume sampah disesuaikan dengan sampah yang dihasilkan setiap kegiatan. Tempat sampah harus disediakan minimal 1 buah untuk setiap radius 10 meter, dan tiap jarak 20 meter pada ruang terbuka dan tunggu.
- e. Tersedianya tempat pembuangan sampah sementara yang mudah dikosongkan, tidak terbuat dari beton permanen, terletak dilokasi yang terjangkau kendaraan pengangkut sampah dan harus dikosongkan sekurang-kurangnya 3 x 24 jam.

Pemusnahan sampah di tempat pembuangan akhir terdiri dari beberapa jenis kegiatan:

- a. Daur ulang, yaitu sampah yang masih bisa dimanfaatkan didaur ulang untuk dipakai kembali, biasanya bahan terbuat dari plastik, botol, besi tua, dan kayu.
- b. Komposting, yaitu pembuatan kompos di peruntukkan bagi sampah organik dengan metode penguraian secara alami akan menghasilkan kompos yang berguna untuk pertanian.
- c. Dibakar, yaitu bagi sampah yang kering bisa dibakar.
- d. Dikubur, yaitu sampah dapat dikubur dengan metode sanitary landfill (Slamet, 2004: 25).

Jenis-jenis sampah terdiri dari beberapa macam yaitu: sampah kering, sampah basah, sampah berbahaya beracun (Pansimas, 2011: 53).

a. Sampah kering

Sampah kering, yaitu sampah yang tidak mudah membusuk atau terurai seperti gelas, besi, plastik.

b. Sampah basah

Sampah basah, yaitu sampah yang mudah membusuk seperti sisa makanan, sayuran, daun, ranting, dan bangkai binatang.

c. Sampah berbahaya beracun

Sampah berbahaya beracun, yaitu sampah yang karena sifatnya dapat membahayakan manusia seperti sampah yang berasal dari rumah sakit, sampah nuklir, batu baterai bekas.

Pengelolaan sampah di suatu daerah akan membawa pengaruh bagi masyarakat maupun lingkungan daerah itu sendiri. Pengaruhnya tentu saja ada yang positif dan ada juga yang negatif.

a. Pengaruh Positif

Pengelolaan sampah yang baik akan memberikan pengaruh yang positif terhadap masyarakat maupun lingkungannya, seperti berikut :

- 1) Sampah dapat dimanfaatkan untuk menimbun lahan semacam rawa-rawa dan dataran rendah.
- 2) Sampah dapat dimanfaatkan sebagai pupuk.

- 3) Sampah dapat diberikan untuk makanan ternak setelah menjalani proses pengelolaan yang telah ditentukan lebih dahulu untuk mencegah pengaruh buruk sampah tersebut terhadap ternak.
- 4) Pengelolaan sampah menyebabkan berkurangnya tempat untuk berkembang biak serangga dan binatang pengerat.
- 5) Menurunkan insidensi kasus penyakit menular yang erat hubungannya dengan sampah.
- 6) Keadaan estetika lingkungan yang bersih menimbulkan kegairahan hidup masyarakat.
- 7) Keadaan lingkungan yang baik mencerminkan kemajuaan budaya masyarakat.
- 8) Keadaan lingkungan yang baik akan menghemat pengeluaran dana kesehatan suatu negara sehingga dana itu dapat digunakan untuk keperluan lain (Chandra, 2007)

b. Pengaruh Negatif

Meurut Mukono, 2006 pengelolaan sampah yang kurang baik dapat memberikan pengaruh negatif bagi kesehatan, lingkungan, maupun bagi kehidupan sosial ekonomi dan budaya masyarakat, seperti berikut.

- 1) Pengaruh terhadap kesehatan
 - a) Pengelolaan sampah yang kurang baik akan menjadikan sampah sebagai tempat perkembangbiakan vektor penyakit, seperti lalat, tikus, serangga, jamur.

- b) Penyakit demam berdarah meningkatkan incidencenya disebabkan vektor *Aedes Aegypti* yang hidup berkembang biak di lingkungan, pengelolaan sampahnya kurang baik (banyak kaleng, ban bekas dan plastik dengan genangan air).
- c) Penyakit sesak nafas dan penyakit mata disebabkan bau sampah yang menyengat yang mengandung *Amonia Hydrogen*, *Solfide* dan *Metylmercaptan*.
- d) Penyakit saluran pencernaan (diare, kolera dan typhus) disebabkan banyaknya lalat yang hidup berkembang biak di sekitar lingkungan tempat penumpukan sampah.
- e) Insidensi penyakit kulit meningkat karena penyebab penyakitnya hidup dan berkembang biak di tempat pembuangan dan pengumpulan sampah yang kurang baik. Penularan penyakit ini dapat melalui kontak langsung ataupun melalui udara.
- f) Penyakit kecacingan.
- g) Terjadi kecelakaan akibat pembuangan sampah secara sembarangan misalnya luka akibat benda tajam seperti kaca, dan besi.
- h) Gangguan psikomatis, misalnya insomnia, stress, dan lain-lain.

2) Pengaruh terhadap lingkungan

- a) Pengelolaan sampah yang kurang baik menyebabkan estetika lingkungan menjadi kurang sedap dipandang mata misalnya banyaknya tebaran-tebaran sampah sehingga mengganggu kesehatan udara lingkungan masyarakat.
- b) Pembuangan sampah ke dalam saluran pembuangan air akan menyebabkan aliran air akan terganggu dan saluran air akan menjadi dangkal.
- c) Proses pembusukan sampah oleh mikroorganisme akan menghasilkan gas-gas tertentu yang menimbulkan bau busuk.

- d) Adanya asam organik dalam air serta kemungkinan terjadinya banjir maka akan cepat terjadinya pengrusakan fasilitas pelayanan masyarakat antara lain jalan, jembatan, saluran air, fasilitas jaringan dan lain-lain.
- e) Pembakaran sampah dapat menimbulkan pencemaran udara dan bahaya kebakaran lebih luas.
- f) Apabila musim hujan datang, sampah yang menumpuk dapat menyebabkan banjir dan mengakibatkan pencemaran pada sumber air permukaan atau sumur dangkal.
- g) Air banjir dapat mengakibatkan kerusakan pada fasilitas masyarakat seperti, jalan, jembatan, dan saluran air.

3) Pengaruh terhadap sosial ekonomi dan budaya masyarakat

- a) Pengelolaan sampah yang kurang baik mencerminkan keadaan sosial-budaya masyarakat setempat.
- b) Keadaan lingkungan yang kurang baik dan jorok, akan menurunkan minat dan hasrat orang lain (turis) untuk datang berkunjung ke daerah tersebut.
- c) Dapat menyebabkan terjadinya perselisihan antara penduduk setempat dan pihak pengelola.
- d) Angka kesakitan meningkat dan mengurangi hari kerja sehingga produktifitas masyarakat menurun.
- e) Kegiatan perbaikan lingkungan yang rusak memerlukan dana yang besar sehingga dana untuk sektor lain berkurang.
- f) Penurunan pemasukan daerah (*devisa*) akibat penurunan jumlah wisatawan yang diikuti dengan penurunan penghasilan masyarakat setempat.

- g) Penurunan mutu dan sumber daya alam sehingga mutu produksi menurun dan tidak memiliki nilai ekonomis.
- h) Penumpukan sampah di pinggir jalan menyebabkan kemacetan lalu lintas yang dapat menghambat kegiatan transportasi barang dan jasa.

G. Sanitasi Lingkungan menurut al-Qur'an

Al-Qur'an telah menyatakan dirinya sebagai kitab petunjuk (*hudan*) bagi umat manusia. Oleh karenanya diharapkan mampu menyelesaikan problematika kehidupan manusia. Ditunjuknya manusia sebagai khalifah al-ardhi menjadi perpanjangan “tangan” Tuhan untuk menjaga stabilitas ekosistem di dunia.

Keseimbangan ekosistem merupakan sunnah lingkungan, *the objective of environment*, sebagai ekspresi aktual dari kemaha pemeliharaan Tuhan terhadap lingkungan. Oleh karena itu, memelihara keseimbangan lingkungan merupakan salah satu syarat kesempurnaan iman seseorang. Secara linier dapat dikatakan bahwa :” Tidak sempurnalah iman seseorang jika orang tersebut tidak memelihara lingkungan”. Ungkapan bijak ini dideduksikan pada al-Qur'an surat al-A'raf/ 85:

وَالِى مَدْيَنَ أَخَاهُمْ شُعَيْبًا ۖ قَالَ يَبْنَؤُمْ أَعْبُدُوا اللَّهَ مَا لَكُمْ مِّنْ إِلَهِ غَيْرُهُ ۖ^ط
 قَدْ جَاءَكُمْ بَيْنَهُ مِّن رَّبِّكُمْ فَآوُوا إِلَى الْكَيْلِ وَالْمِيزَانِ ۚ وَلَا تَبْخَسُوا النَّاسَ
 أَشْيَاءَهُمْ وَلَا تَفْسِدُوا فِي الْأَرْضِ بَعْدَ إِصْلَاحِهَا ۚ ذَٰلِكُمْ خَيْرٌ لَّكُمْ إِن كُنتُمْ

مُؤْمِنِينَ ﴿٨٥﴾

Terjemahnya :

“dan (kami telah mengutus) kepada penduduk Mad-yan[552] saudara mereka, Syu'aib. ia berkata: "Hai kaumku, sembahlah Allah, sekali-kali tidak ada Tuhan bagimu selain-Nya. Sesungguhnya telah datang kepadamu bukti yang nyata dari Tuhanmu. Maka sempurnakanlah takaran dan timbangan dan janganlah kamu kurangkan bagi manusia barang-barang takaran dan timbangannya, dan janganlah kamu membuat kerusakan di muka bumi sesudah Tuhan memperbaikinya. yang demikian itu lebih baik bagimu jika betul-betul kamu orang-orang yang beriman".”(Departemen Agama RI, 2013: 162)

Ide dasar dari ayat di atas terdapat pada kalimat yang disepadankan dengan arti “Dan janganlah kamu merusak keseimbangan ekosistem lingkungan jika kamu benar-benar beriman”. Kalimat ini berupa kalimat bersyarat terbalik yakni terdiri dari kalimat syarat berupa: “Janganlah merusak lingkungan”.

Oleh karena itu, dapat dimaknai bahwa salah satu syarat untuk melengkapi unsur keberimanan seseorang adalah harus peduli terhadap sanitasi lingkungan. Dengan demikian, dalam wacana teologi lingkungan ungkapan tersebut dapat mendasari pernyataan bahwa sanitasi lingkungan sebagian dari iman, islahu al-bay’ati min al-iman. Dengan ungkapan lain, “tidak sempurna iman seseorang jika orang tersebut tidak peduli terhadap sanitasi lingkungan”(Mujiyono Abdillah, 2001: 137).

Selanjutnya dalam hadits Sa’ad bin Abi Waqas yang diriwayatkan Tirmizi, Rasulullah saw. bersabda:

عَنْ سَعْدِ بْنِ أَبِي وَقَّاصٍ عَنْ أَبِيهِ عَنِ النَّبِيِّ ﷺ : إِنَّ اللَّهَ طَيِّبٌ يُحِبُّ
الطَّيِّبَ نَظِيفٌ يُحِبُّ النَّظَافَةَ كَرِيمٌ يُحِبُّ الْكَرَمَ جَوَادٌ يُحِبُّ الْجُودَ
فَنَظِّفُوا أَفْنِيَتَكُمْ (رواه الترمذي)

Artinya :

*“Diriwayatkan dari Sa’ad bin Abi Waqas dari bapaknya, dari Rasulullah saw. :
Sesungguhnya Allah swt. itu suci yang menyukai hal-hal yang suci, Dia Maha
Bersih yang menyukai kebersihan, Dia Maha mulia yang menyukai kemuliaan, Dia
Maha Indah yang menyukai keindahan, karena itu bersihkanlah tempat-tempatmu”*

Kebersihan, kesucian, dan keindahan merupakan sesuatu yang disukai oleh Allah swt. Jika kita melakukan sesuatu yang disukai oleh Allah swt, tentu mendapatkan nilai di hadapan-Nya, yakni berpahala. Dengan kata lain, kotor, jorok, sampah berserakan, lingkungan yang semrawut dan tidak indah itu tidak disukai oleh Allah swt. Sebagai hamba yang taat, tentu kita terdorong untuk melakukan hal-hal yang disukai oleh Allah swt. Untuk mewujudkan kebersihan dan keindahan tersebut dapat dimulai dari diri kita sendiri, di lingkungan keluarga, masyarakat, maupun di lingkungan sekolah. Bentuknya juga sangat bermacam-macam, mulai dari membersihkan diri setiap hari, membersihkan kelas, menata ruang kelas sehingga tampak indah dan nyaman. Bila kita dapat mewujudkan kebersihan dan keindahan, maka kehidupan kita pasti terasa lebih nyaman.

Dalam hadis yang kedua dinyatakan bahwa kebersihan merupakan sebagian dari iman. Maksudnya adalah, keimanan seseorang akan menjadi lengkap kalau dia dapat menjaga kebersihan. Dengan kata lain, orang yang tidak dapat menjaga kebersihan berarti keimanannya masih belum sempurna. Secara tidak langsung hadis ini menandakan bahwa kebersihan bagi umat Islam merupakan sesuatu yang sangat penting untuk diterapkan.

Selain itu kita juga dapat melihat ayat dan hadis mengenai larangan mencemari air, sebagaimana Allah swt. berfirman dalam QS al-Mu'minun/23:18

وَأَنْزَلْنَا مِنَ السَّمَاءِ مَاءً بِقَدَرٍ فَأَسْكَنَّاهُ فِي الْأَرْضِ ۖ وَإِنَّا عَلَىٰ ذَهَابٍ بِهِ لَقَادِرُونَ

Terjemahnya :

“Dan Kami turunkan air dari langit menurut suatu ukuran; lalu Kami jadikan air itu menetap di bumi, dan sesungguhnya Kami benar-benar berkuasa menghilangkannya.” (Departemen Agama RI, 2013: 172)

Menurut M. Quraish Shihab, ayat ini mengisyaratkan fakta ilmu pengetahuan alam mengenai siklus air pada bumi. Proses penguapan air laut dan samudera akan membentuk awan yang kemudian menurunkan hujan sebagai sumber utama air bersih untuk permukaan bumi, di samping merupakan unsur terpenting bagi kehidupan. Air hujan yang turun di atas permukaan bumi itu kemudian membentuk sungai yang mengalirkan sumber kehidupan ke daerah-daerah kering dan jauh untuk, pada akhirnya, bermuara di laut. Secara alami, air itu berputar dari laut ke udara, dari udara ke daratan, dan dari daratan ke laut lagi. Dan begitu seterusnya. Akan tetapi, di antara

air hujan itu ada yang meresap ke dalam perut bumi untuk kemudian berpindah dari satu tempat ke tempat lainnya. Seringkali, air yang meresap itu menetap dan menjadi air tanah yang tersimpan di bawah kulit bumi untuk masa yang sangat panjang, seperti yang terdapat di bawah sahara barat Libya yang oleh beberapa penelitian mutakhir ditemukan telah berusia cukup lama. Komponen- komponen geologis yang menyimpan air itu bisa mengalami perubahan suhu—yang oleh para ahli disebut revolusi geologi—yang dapat membawanya ke tempat-tempat lain yang kering untuk kemudian menyuburkannya. Ayat ini menunjukkan suatu hikmah adanya distribusi air sesuai kadar yang telah ditentukan oleh Allah Sang Maha Penentu Yang Mahabijaksana untuk memberikan manfaat dan mencegah bahaya. Hikmah lain yang dapat diambil dari ayat ini adalah bahwa kehendak Allah Swt. menuntut tersimpannya sejumlah air di samudera dan lautan yang dapat menjamin keseimbangan suhu di muka bumi dan planet lainnya, agar tidak terjadi pertautan yang jauh antara suhu musim panas dan musim dingin yang tidak cocok dengan kehidupan. Selain itu, air hujan yang diturunkan di atas daratan pun telah ditentukan kadarnya, agar tidak terjadi kelebihan yang dapat menutup seluruh permukaan bumi, atau kekurangan hingga tidak cukup untuk menyirami bagian daratan lain.

Bentuk-bentuk pencemaran air yang dimaksud oleh ajaran Islam di sini seperti kencing, buang air besar dan sebab-sebab lainnya yang dapat mengotori sumber air. Dari Abu Daud, Rasulullah saw., bersabda :

... اتَّقُوا الْمَلَاعِينَ الثَّلَاثَةَ الْبَرَّازَ فِي الْمَوَارِدِ وَقَارِعَةَ الطَّرِيقِ وَالظِّلَّ

Artinya :

“Jauhilah tiga macam perbuatan yang dilaknat ; buang air besar di sumber air, ditengah jalan, dan di bawah pohon yang teduh. (Syarh ‘Umdatul Ahkam, 1429 H: 21)

Dari Abu Hurairah, Rasulullah saw, juga bersabda:

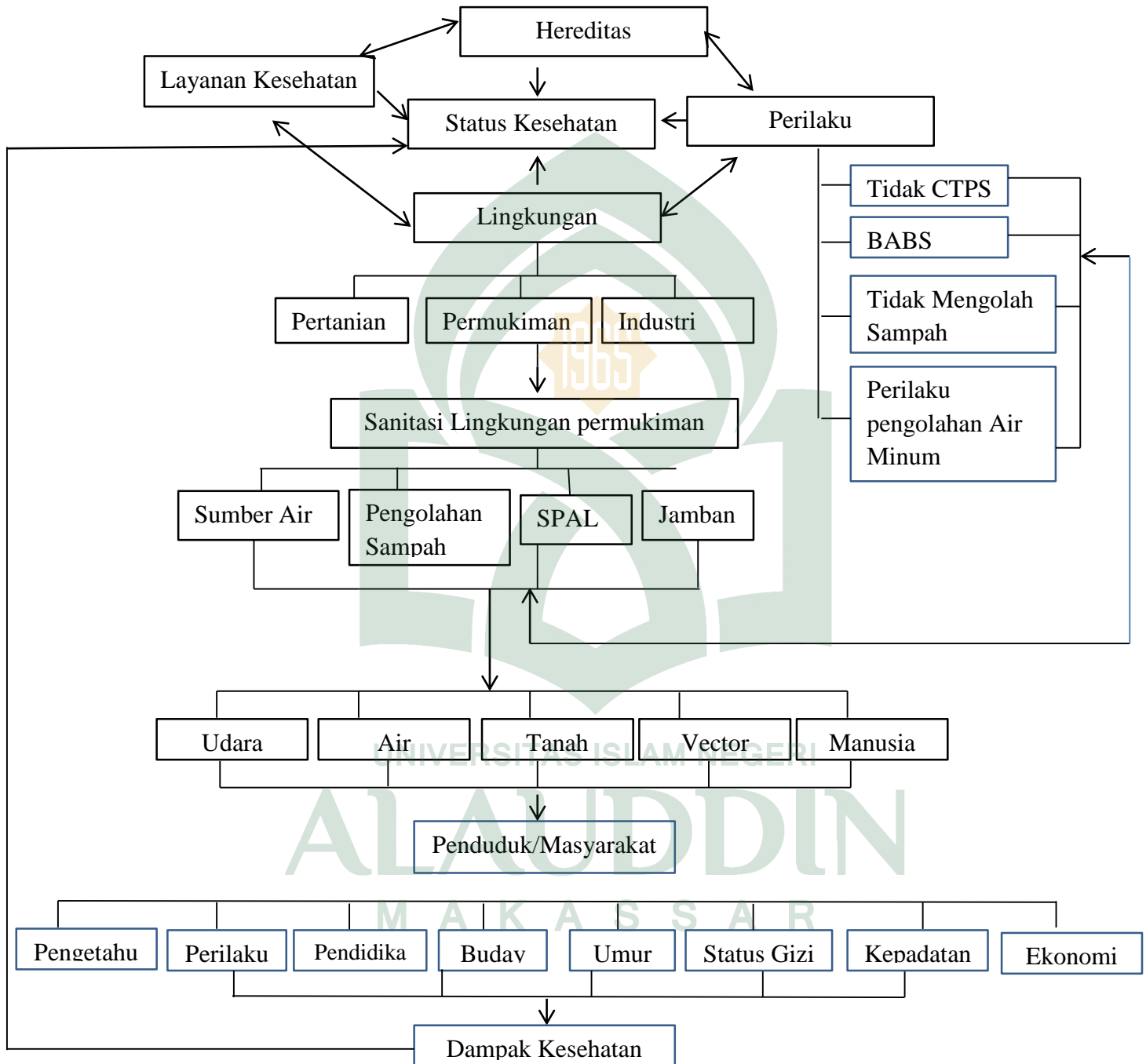
لَا يَبُولَنَّ أَحَدُكُمْ فِي الْمَاءِ الدَّائِمِ ثُمَّ يَغْتَسِ

Artinya :

“Janganlah salah seorang dari kalian kencing di air yang diam yang tidak mengalir, kemudian mandi disana” (HR. Bukhari no. 239 dan Muslim no. 282).

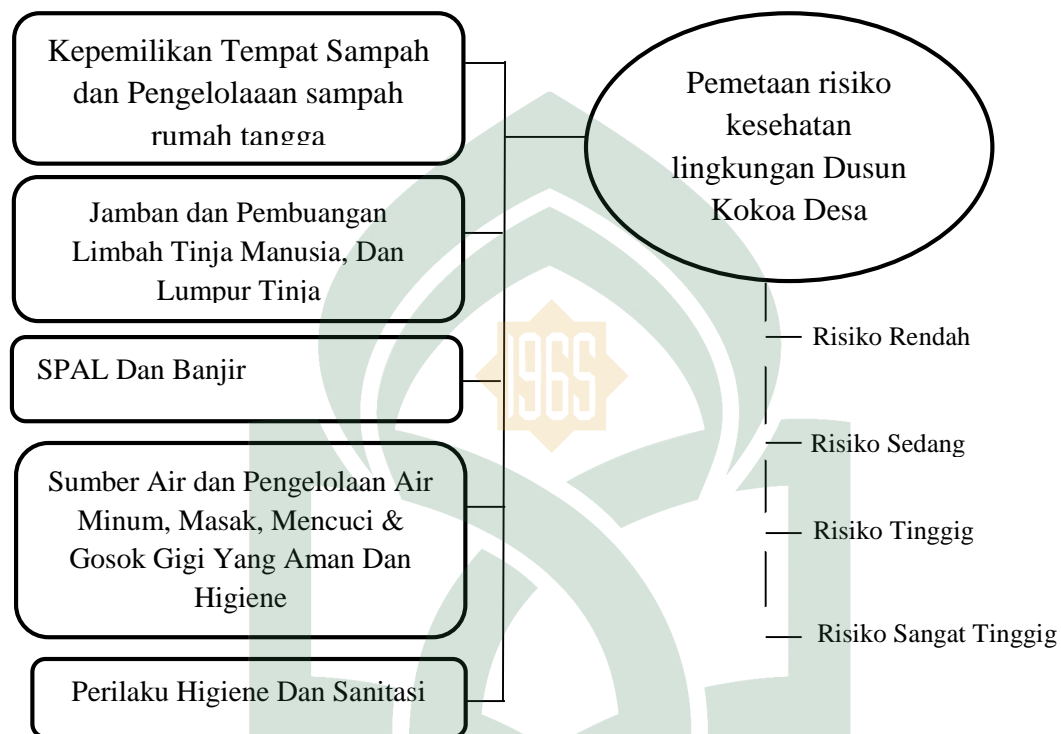
Pencemaran air di zaman modern ini tidak hanya terbatas pada kencing, buang air besar, atau pun hajat manusia yang lain. Bahkan banyak ancaman pencemaran lain yang jauh lebih berbahaya dan berpengaruh dari semua itu, yakni pencemaran limbah industri, zat kimia, zat beracun yang mematikan, serta minyak yang mengengangi samudra.

H. Kerangka Teori



Gambar 2.1 Kerangka Teori (diadopsi dari Teori HL Blum dan Teori Simpul)

I. Kerangka Pikir



Gambar 2.2 Kerangka Pikir Penelitian

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Jenis dan lokasi penelitian

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian kuantitatif menggunakan metode EHRA (*Envinronmental Health Risk Assessment*). Metode ini merupakan sebuah survey di tingkat kabupaten/kota/kelurahan/Desa untuk memahami kondisi fasilitas sanitasi dan higinitas yang berisiko pada kesehatan masyarakat pada skala rumah tangga.

Lokasi yang dijadikan penelitian yaitu Dusun Kokoa Desa Marannu Kecamatan Lau Kabupaten Maros.

B. Pendekatan penelitian

Dalam pelaksanaannya studi ini menggunakan pendekatan survey deskriptif dengan mengumpulkan data dan fakta yang dapat dipertanggung jawabkan secara ilmiah.

C. Populasi dan sampel

Dusun Kokoa mempunyai jumlah penduduk sebesar 373 jiwa dengan jumlah laki-laki 187 jiwa dan jumlah perempuan 186 jiwa yang terdiri dari 80 KK.

1. Populasi

Populasi adalah keseluruhan dari semua variabel yang menyangkut masalah yang diteliti (Nursalam, 2003). Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh rumah tangga yang ada di Dusun Kokoa Desa Marana Kecamatan Lau tahun 2015.

2. Sampel

Sampel adalah bagian dari populasi yang dipilih dengan teknik sampling tertentu untuk bisa mewakili atau memenuhi populasi (Nursalam, 2003). Teknik sampling yang digunakan pada penelitian ini yaitu total sampling, sehingga sampel dalam penelitian ini yaitu seluruh rumah tangga yang ada di Dusun Kokoa Desa Marana Kecamatan Lau yang diperoleh pada saat penelitian. Kriteria sampel meliputi kriteria inklusi dan eksklusi.

- a. Kriteria inklusi yaitu kriteria dimana subjek penelitian dapat mewakili dalam sampel penelitian yang memenuhi syarat sebagai sampel (Notoatmodjo, 2002).

Kriteria inklusi dalam penelitian ini adalah :

- 1) Ibu rumah tangga, atau kepala rumah tangga yang bertempat tinggal di Dusun Kokoa Desa Marannu.
- 2) Apabila terdapat dua atau lebih rumah tangga dalam satu rumah maka yang diambil sebagai sampel adalah salah satunya.
- 3) Bersedia menjadi responden

b. Kriteria eksklusi

Kriteria eksklusi merupakan kriteria dimana subjek penelitian tidak dapat mewakili sampel karena tidak memenuhi syarat sebagai sampel penelitian (Notoatmodjo, 2002).

Kriteria eksklusi penelitian ini adalah ibu rumah tangga atau kepala keluarga dalam keadaan sakit fisik dan kejiwaan.

D. Metode Angket

1. Data Primer

Dalam studi ini pengumpulan data primer dilakukan dengan 2 cara, yakni wawancara (*interview*) menggunakan kuesioner dan pengamatan (*observation*) oleh peneliti kepada responden secara langsung pada sumber air minum, kualitas air bersih, saluran pembuangan air limbah, tempat sampah RT, kepemilikan jamban dan Perilaku sehat.

2. Data Sekunder

Data sekunder di peroleh dari instansi terkait seperti data dari puskesmas Lau dan data dari dinas kesehatan Kabupaten Maros. Selain itu, data sekunder diperoleh dari studi kepustakaan dengan mencari bahan dari beberapa literatur, buku-buku, dan surat kabar yang ada relevansinya dengan permasalahan yang sedang dikaji.

E. Instrumen penelitian

Peneliti menggunakan alat pengumpul data berupa kuesioner, GPS, *checklist*, alat tulis menulis dan kamera digital. Kuesioner ini memberikan kesempatan kepada responden untuk menjawab sesuai dengan pengetahuan yang dimiliki sehingga akan di peroleh jawaban yang variatif.

F. Validasi dan reliabilitas instrument

1. Uji Validitas

Menurut Arikunto (2002:141) dalam Riyaldi (2015:43) bahwa Uji validitas merupakan suatu alat pengukur untuk mengukur apa yang diukur guna menunjukkan tingkat keshahihan suatu instrumen. Suatu instrumen yang valid akan memiliki validitas yang tinggi, sebaliknya instrumen yang kurang valid berarti validitasnya rendah.

2. Uji reliabilitas

Reliabilitas adalah indeks yang menunjukkan sejauh mana suatu alat pengukur dapat dipercaya atau dapat diandalkan. Bila suatu alat pengukur dipakai dua kali untuk mengukur gejala yang sama dan hasil pengukuran yang diperoleh relatif konsisten, maka alat pengukur tersebut reliabel. Dengan kata lain reliabilitas menunjukkan konsistensi suatu alat pengukur di dalam mengukur suatu gejala yang sama (Nidia,2012:76).

Validitas dan reabilitas instrument dalam penelitian ini dapat terpercaya hal ini dikarenakan instrument penelitian berupa kuesioner merupakan kuesioner standar

untuk metode EHRA dan telah diuji kevalitan dan redibilitasnya pada penelitian sebelumnya.

G. Teknik pengolahan dan analisis data

1. Pengolahan data

Setelah data terkumpul, selanjutnya adalah mengolah data. Dalam pengolahan data peneliti melalui beberapa tahapan sebagai berikut :

a. Editing

Editing adalah proses pengecekan atau memeriksa data yang telah berhasil dikumpulkan dari lapangan. Tujuan dilakukan editing adalah untuk mengoreksi kesalahan-kesalahan dan kekurangan data yang terdapat pada catatan lapangan.

b. Coding

Coding adalah kegiatan pemberian kode tertentu pada tiap-tiap data yang termasuk kategori yang sama. Kode adalah isyarat yang dibentuk dalam bentuk angka-angka atau huruf untuk membedakan antara data atau identitas data yang akan dianalisis.

c. Entry Data

Entry data adalah proses memasukan data yang telah dikumpulkan ke dalam database komputer untuk diolah.

d. *Tabulating*

Tabulating adalah proses penempatan data ke dalam bentuk table sesuai dengan kebutuhan analisis. Tabel-tabel yang dibuat sebaiknya mampu meringkas agar memudahkan dalam proses analisis data.

2. Analisis Data

Analisi data dilakukan dengan menggunakan program analisis data yang telah tersedia dalam program SPSS 20.0. Data yang telah diolah dan dianalisis secara deskriptif, kemudian disajikan dalam bentuk tabel sederhana atau tabel frekuensi untuk analisis univariat yang disertai narasi atau penjelasan mengenai variabel yang diteliti. Setelah itu di tentukan Indeks Risiko Kesehatan Lingkungan (IRKL) dan di petakan berdasarkan IRKL.

GIS (*Geografik Information Sistem*) digunakan untuk mengolah titik koordinat dari masing-masing rumah yang diperoleh dari GPS dan disajikan dalam bentuk peta risiko dan peta sanitasi .

3. Perhitungan Indeks Risiko kesehatan Lingkungan

Sebelum dilakukan penilaian risiko terlebih dahulu dilakukan perhitungan penentuan indeks risiko kesehatan lingkungan dilakukan dengan beberapa tahap yaitu :

a. Indeks Risiko Kesehatan Lingkungan

Indeks risiko kesehatan lingkungan adalah langkah awal penentuan risiko kesehatan lingkungan dimana untuk masing-masing sumber bahaya dan peluang

keterpaparan bahaya beserta komponen didalamnya, dipersenkan berdasarkan per RT. Jadi masing-masing sumber bahaya dan peluang keterpaparan bahaya per RTnya, dibagi berdasarkan jumlah penduduk per RT dan dikalikan 100%.

Rumus untuk menentukan indeks risiko kesehatan lingkungan yaitu:

$$\text{indeks risiko} = \frac{\text{sumber bahaya}}{\sum \text{penduduk per RT}} \times 100\%$$

b. Kalkulasi Indeks Risiko Kesehatan Lingkungan

Langkah kedua penentuan risiko kesehatan lingkungan melalui pembobotan komponen sumber bahaya dan peluang keterpaparan bahaya. Dalam hal ini yang dimaksud adalah dengan cara mengkalkulasi indeks risiko kesehatan lingkungan berdasarkan hasil dari tahap pertama. Kalkulasi indeks risiko kesehatan lingkungan dilakukan dengan cara memberi bobot 100% pada setiap sumber bahaya dan peluang keterpaparan bahaya, dimana bobot 100% akan dibagi berdasarkan jumlah komponen yang ada dalam variabel bahaya dan peluang keterpaparan bahaya.

Setelah pembobotan, maka dilakukan perhitungan nilai kalkulasi dengan rumus:

$$\text{kalkulasi} = \text{persentase indeks risiko}(\%) \times \text{bobot per sumber bahaya}(\%)$$

c. Kumulatif Indeks Risiko Kesehatan Lingkungan

Kumulatif indeks risiko kesehatan lingkungan yaitu perhitungan atau penjumlahan indeks risiko kesehatan lingkungan berdasarkan kalkulasi nilai yang didapatkan dari hasil pembobotan pada tahap ke dua. Nilai-nilai yang didapat

berdasarkan penjumlahan dari masing-masing komponen variabel yang menjadi sumber bahaya ataupun peluang terjadinya bahaya.

Setelah didapatkan total penjumlahan dari masing-masing sumber bahaya dan peluang terjadinya bahaya. Nilai IRKL ini akan digunakan untuk mengkategorikan risiko kesehatan lingkungan dengan cara menggunakan interval perhitungan total indeks risiko maksimum dan total indeks risiko minimum. Untuk mendapatkan nilai interval, maka nilai tertinggi dikurangi dengan nilai terendah dan dibagi jumlah kategori risiko. Dengan rumus:

$$interval = \frac{\text{nilai indeks max} - \text{nilai indeks min}}{\sum \text{kategori risiko}}$$

Setelah di dapatkan interval kemudian dilakukan penentuan batas bawah dan batas atas yaitu dengan cara nilai risiko minimum di jumlahkan dengan interval yang didapat sehingga diperoleh batas atas untuk kategori pertama, untuk kategori kedua batas bawah sama dengan batas atas dikategori pertama dan batas atas yaitu batas bawah ditambahkan dengan interval begitu seterusnya sampai kategori ke empat.

- d. Menentukan kategori area risiko skor indeks risiko kesehatan lingkungan dengan mencocokkan nilai IRKL pada rentan batas atas dan batas bawah setiap kategori yang ada.

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Gambaran Umum Lokasi Penelitian

1. Sejarah Desa

Desa Marannu dahulu terdiri atas 6 kampung, yaitu Marana, Tambua, Tangkuru, Bontoa, Cambayya dan Sabanga. Keenam kampung ini di gabung menjadi sebuah desa pada tahun 1964 dipimpin oleh seorang koordinator desa bernama Abdul Rasyid Dg. Tata. Pada tahun 1966 diubah menjadi Desa Marannu yang dipimpin oleh Muh. Saleh DM.

Secara Administratif Desa Marannu terbagi atas 3 dusun yaitu:

- a. Dusun Marana 5RT
- b. Dusun Kalokko 5RT
- c. Dusun Kokoa 3RT

2. Keadaan Demografi

a. Jumlah Penduduk

Desa Marannu mempunyai jumlah penduduk 2.132 jiwa, yang terbagi dalam tiga dusun dengan perincian sebagai berikut:

- 1) Dusun Marana 912 jiwa
- 2) Dusun Kalokko 847 jiwa
- 3) Dusun kokoa 373 jiwa

b. Tingkat Pendidikan

Pada umumnya pendidikan merupakan modal utama dalam membangun bangsa dan Negara khususnya membangun Desa Marannu itu sendiri. Berikut adalah tingkat pendidikan yang ada di Desa Marannu yaitu yang tidak bersekolah sekitar 202 orang, tingkat SD 454 orang, SMP 130 orang, SMA 60 orang dan Sarjana 31 orang.

c. Keadaan Sosia Ekonomi

Sumber pendapatan masyarakat Desa Marannu pada umumnya adalah petani, tambak sementara yang lainnya berprofesi sebagai buruh bangunan, pedagang, pegawai swasta, PNS dan TNI/POLRI.

Petani tambak di Desa Marannu pada umumnya memproduksi ikan bolu dan udang yang hasilnya dijual di daerah Maros dan Makassar. Namun meskipun demikian, kehidupan ekonomi masyarakat petani tambak masih belum terlalu baik, hal ini dikarenakan hasil tambak mereka masih sering mengalami kegagalan panen akibat terserang hama penyakit, ini dikarenakan kurangnya pengetahuan mengenai hal tersebut.

3. Keadaan Geografi

Desa Marannu merupakan salah satu desa binaan yang menjadi sasaran pemberdayaan masyarakat oleh UIN Alauddin Makassar. Lokasi Desa Marannu berada di wilayah Kecamatan Lau Kabupaten Maros yang terletak sekitar 1 km dari ibu kota kecamatan, 6 km dari ibukota Kabupaten dan 25 km dari ibu kota provinsi. Luas daerah Desa Marannu yaitu 2180 hektar.

Berdasarkan keadaan geografinya Desa Marannu terdiri dari tiga dusun yaitu dusun Kalokko, Dusun Marana, dan Dusun Kokoa. Adapun batas-batas Desa Marannu yaitu:

- a. Sebelah utara berbatasan dengan Desa Bonto Marannu
- b. Sebelah timur berbatasan dengan Desa Bonto Marannu
- c. Sebelah selatan berbatasan dengan Desa Bonto Marannu
- d. Sebelah Barat berbatasan dengan Kecamatan Bontoa.

B. Hasil Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di Dusun Kokoa Desa Marannu Kecamatan Lau Kabupaten Maros tahun 2015 . Pengumpulan data primer dilaksanakan sejak tanggal 21 September sampai 21 Oktober 2015. Hasil penelitian menguraikan tabel-tabel distribusi frekuensi dan analisis dari variabel-variabel penelitian, yaitu Sebaran dan Karakteristik Rumah Tangga/Responden, pengolahan sampah rumah tangga, pembuangan air limbah tinja manusia dan lumpur tinja, SPAL dan banjir, pengolahan air minum, masak, mencuci dan gosok gigi yang aman dan higienis, perilaku higienis dan sanitasi meliputi perilaku berisiko rumah tangga yang meliputi perilaku Cuci Tangan Pakai Sabun (CTPS), perilaku pemilahan sampah, dan kebiasaan Buang Air Besar Sembarangan (BABS) rumah tangga serta perilaku pengolahan air minum. Kemudian akan dijelaskan secara rinci pada bagian pembahasan serta diuraikan pula mengenai keterbatasan dari penelitian yang telah dilakukan.

1. Sebaran dan Karakteristik Rumah Tangga/Responden

a. Sebaran Sampel Rumah Tangga per RT

Dusun Kokoa merupakan bagian dari Desa Marannu yang terdiri dari tiga RT (01, 02, dan 03). Masing-masing RT memiliki jumlah rumah tangga yang berbeda dengan jumlah Rumah Tangga per masing-masing RT adalah 26 rumah di RT 01, 24 rumah RT 03 dan paling sedikit di RT 02 yaitu 22 rumah. Adapun rinciannya adalah sebagai berikut:

Tabel 4.1
Distribusi Sebaran Sampel Rumah Tangga per RT di
Dusun Kokoa Desa Marannu Kec.Lau Kab. Maros tahun 2015

No	RT	N	%
1	01	26	36,1
2	02	22	30,6
3	03	24	33,3
Jumlah		72	100,0

Sumber: Data primer 2015

b. Karakteristik Responden

Pembahasan karakteristik responden terdiri dari usia responden, jumlah anggota keluarga dalam rumah, dan pekerjaan serta pendidikan terakhir yang ditempuh oleh responden. Kelompok usia yang cukup dominan menjadi responden adalah berusia antara 26 - 35 tahun yaitu 23 rumah tangga, dimana proporsinya mencapai sekitar 31,9%. Kelompok berikutnya yang cukup dominan juga adalah kelompok berusia 36 - 45 tahun yaitu 17 rumah tangga atau 23,6% dari total populasi. Di antara kelompok-kelompok usia yang ada, dari usia 46-55 tahun merupakan kelompok yang terkecil, yang hanya mencakup 12,5%.

Sebagian besar responden berprofesi sebagai Ibu Rumah Tangga (IRT) yaitu 38 responden dengan persentase 52,7% dari total responden, sementara yang lainnya sebagai petani sebanyak 16 responden dengan persentase 22,2% dan yang paling sedikit adalah sebagai nelayan yang hanya 3 responden berkisar 4,2% dari 72 responden, dimana pendidikan responden mayoritas hanya pada tingkat Sekolah Dasar (SD) yaitu 33 responden dengan persentase 45,8%. Sementara yang lainnya tak menempuh pendidikan formal yaitu sekitar 29 responden dengan persentase 40,3%. Persentase terkecil adalah responden dengan pendidikan universitas atau Perguruan Tinggi (PT) yang hanya 1 responden atau 1,4% dari total responden.

Dilihat dari sisi jumlah anggota di dalam rumah, kebanyakan memiliki anggota yang cukup besar, yakni 39 responden atau sekitar 54,2%. Yang dimaksud dengan cukup besar disini adalah jumlah di atas 4 orang per rumah atau rata-rata jumlah anggota keluarga di Indonesia. Sebanyak 17 responden dengan persentase 23,6% memiliki jumlah yang sama dengan rata-rata anggota keluarga di Indonesia yaitu 4 orang, dan sebanyak 16 responden atau 22,2% memiliki jumlah anggota rumah tangga di bawah 4 orang.

Berkenaan dengan usia anak termuda dalam rumah, di Dusun Kokoa ditemukan 32 responden atau sekitar 44,4% rumah tangga memiliki anak termuda yang tergolong balita (bawah lima tahun). Sebanyak 18 responden dengan persentase 25,0% memiliki anak termuda usia antara 6 - 12 tahun, dan sisanya sebanyak 26,4%, memiliki anak termuda yang berusia > 12 tahun. Adapun rincian karakteristik responden per RT disajikan pada tabel berikut ini:

Tabel 4.2
Distribusi Karakteristik Responden di Dusun Kokoa Desa Marannu Kec.
Lau Kab. Maros Tahun 2015

Karakteristik responden		RT						Total	
		01		02		03			
		n	%	n	%	n	%	N	%
Umur	18-25 Tahun	5	6,9	3	4,1	4	5,6	12	16,7
	26 - 35 tahun	9	12,5	6	8,3	8	11,1	23	31,9
	36 - 45 tahun	5	6,9	7	9,7	5	6,9	17	23,6
	46 - 55 tahun	4	5,6	2	2,8	3	4,1	9	12,5
	>55 tahun	3	4,1	4	5,6	4	5,6	11	15,3
	Jumlah	26	36,1	22	30,6	24	33,3	72	100,0
Jumlah Anggota Rumah Tangga	< Empat orang	3	4,1	7	9,7	6	8,3	16	22,2
	Empat orang	6	8,3	6	8,3	5	6,9	17	23,6
	> Empat rang	17	23,6	9	12,5	13	18,1	39	54,2
	Jumlah	26	36,1	22	30,6	24	33,3	72	100,0
Pendidikan Terakhir	Tidak Sekolah	7	9,7	16	22,2	6	8,3	29	40,3
	SD	15	20,8	3	4,1	15	20,8	33	45,8
	SMP	1	1,4	1	1,4	1	1,4	3	4,2
	SMA	2	2,8	2	2,8	2	2,8	6	8,3
	PT	1	1,4	0	0,0	0	0,0	1	1,4
	Jumlah	26	36,1	22	30,6	24	33,3	72	100,0
Pekerjaan	PNS	1	1,4	0	0,0	0	0,0	1	1,4
	IRT	13	18,0	8	11,1	17	23,6	38	52,7
	Nelayan	2	2,8	1	1,4	0	0,0	3	4,2
	Petani	6	8,3	6	8,3	4	5,6	16	22,2
	Wiraswasta	1	1,4	5	6,9	0	0,0	6	8,3
	Buruh	1	1,4	1	1,4	2	2,8	4	5,6
	Tidak Bekerja	2	2,8	1	1,4	1	1,4	4	5,6
	Jumlah	26	36,1	22	30,6	24	33,3	72	100,0
Usia Anak termuda	Tidak Ada	1	1,4	2	2,8	0	0,0	3	4,2
	< 2 tahun	8	11,1	0	0,0	6	8,3	14	19,4
	2 – 5 tahun	6	8,3	6	8,3	6	8,3	18	25,0
	6 – 12 tahun	7	9,7	2	2,8	9	12,5	18	25,0
	> 12 tahun	4	5,6	12	16,7	3	4,1	19	26,4
	Jumlah	26	36,1	22	30,6	24	33,3	72	100,0

Sumber: Data primer, 2015

2. Kepemilikan Tempat Sampah dan Pengolahan Sampah Rumah Tangga

Berdasarkan data yang didapatkan peneliti, sebanyak 65 responden atau sekitar 90,3% rumah tangga di Dusun Kokoa tidak memiliki tempat sampah dan hanya 7 responden dengan persentase 8,3% yang melakukan pemilahan sampah. Selain itu, sebanyak 66 responden atau sekitar 55,6% tidak melakukan penanganan sampah yang dipisah, dan 28 responden atau 38,9% melakukan penanganan sampah dengan cara membakar, dan sisanya hanya 5,5% yang melakukan daur ulang. Dari 72 rumah tangga, sekitar 70 responden dengan persentase 85,2% membakar sampahnya dan selebihnya 2 responden (4,8%) membuang sampahnya di lahan kosong dengan intensitas membuang sampah sekitar 59,7% dengan kategori beberapa kali dalam seminggu, sebanyak 28 responden sekitar 38,9% dengan kategori setiap hari, dan sekitar 1,4% sekali dalam seminggu. Untuk kondisi sampah di lingkungan rumah, dari 72 rumah tangga sekitar 58 responden dengan persentase 80,6% terdapat lalat yang berkembang biak di sampahnya, sekitar 5 responden 6,9% yang mengatakan terganggu dengan bau busuk sampah, dan sebanyak 5 responden atau sekitar 12,5% mengatakan tidak ada masalah.

Adapun rincian per RT dijelaskan pada tabel dibawah ini:

Tabel 4.3
Distribusi Responden per RT Berdasarkan Kepemilikan Tempat Sampah
Dan Pengolahan Sampah Rumah Tangga di Dusun Kokoa Desa Marannu
Kec. Lau Kab. Maros tahun 2015

Kepemilikan Tempat Sampah dan Pengolahan Sampah		RT						Total	
		01		02		03			
		n	%	n	%	n	%	N	%
Kepemilikan Tempat Sampah	Ya	0	0,0	5	6,9	2	2,8	7	9,7
	Tidak	26	36,1	17	23,6	22	30,5	65	90,3
	Jumlah	26	36,1	22	30,6	24	33,3	72	100,0
Pemilahan Sampah	Ya	0	0,0	3	4,2	3	4,1	6	8,3
	Tidak	26	36,1	19	26,4	21	29,2	66	91,7
	Jumlah	26	36,1	22	30,6	24	33,3	72	100,0
Penanganan Sampah yang dipisah	Tidak Melakukan	26	0,0	19	26,4	21	29,2	66	55,6
	Dibakar	0	36,1	2	2,8	0	0,0	28	38,9
	Daur Ulang	0	0,0	1	1,4	3	4,1	4	5,5
	Jumlah	26	36,1	22	30,6	24	33,3	72	100,0
Tempat pembuangan sampah	Dibuang dilahan kosong	1	1,4	1	1,4	0	0,0	2	4,8
	Dibakar	25	34,7	21	29,2	24	38,3	70	85,2
	Jumlah	26	36,1	22	30,6	24	33,3	72	100,0
Intensitas Membuang Sampah	Setiap Hari	7	9,7	10	13,9	11	15,3	28	38,9
	Beberapa kali dalam seminggu	18	25,0	12	16,7	13	18,0	43	59,7
	Sekali dalam Seminggu	1	1,4	0	0,0	0	0,0	1	1,4
	Jumlah	26	36,1	22	30,6	24	33,3	72	100,0
Kondisi Sampah di Lingkungan Rumah	Lalat berkembang biak di sampah	20	27,8	14	19,4	24	33,3	58	80,6
	Bau Busuk yang Mengganggu	5	6,9	0	0,0	0	0,0	5	6,9
	Tidak ada masalah	1	1,4	8	11,1	0	0,0	9	12,5
	Jumlah	26	36,1	22	30,6	24	33,3	72	100,0

Sumber, Data Primer, 2015

3. Kepemilikan Jamban, Pembuangan Limbah Tinja Manusia dan Lumpur Tinja

Berdasarkan tabel 4.4 di bawah ini, bahwa dari 72 rumah tangga yang ada di Dusun Kokoa, hanya 8 responden atau 11,1% yang memiliki jamban pribadi dengan jenis jamban leher angsa, dan sisanya 64 responden dengan persentase 88,9% tidak memiliki jamban (48,6% buang air besar di sungai, 37,5% di kebun, 1,4% di selokan, dan 1,4% lagi di lubang galian). Dari total rumah tangga yang memiliki jamban, 3 responden (4,2%) diantaranya letak tangki septiknya berada di pekarangan depan, 1 responden (1,4%) berada samping rumah, dan sisanya 4 responden dengan persentase 5,6% di pekarangan belakang rumah. Kemudian dari total 8 responden (11,1%) yang memiliki tangki septik, 4 responden atau sekitar 5,6% mengatakan tidak pernah menguras tangki septik tersebut, selebihnya 4 responden (5,6%) mengatakan tidak tahu. Selain itu, dari total 72 rumah tangga sebanyak 31 responden memiliki balita, kemudian kebiasaan BAB balita di lantai sekitar 26 responden dengan persentase 36,1% mengatakan sangat sering, dan 5 responden dengan persentase 6,9% mengatakan kadang-kadang, selebihnya 41 responden dengan persentase 57,0% tidak mempunyai balita di rumahnya. Adapun rincian per RT, disajikan pada tabel dibawah ini:

Tabel 4.4
Distribusi Responden per RT Berdasarkan Jamban, Limbah Tinja
Manusia dan Lumpur Tinja Rumah Tangga di Dusun Kokoa Kec.
Lau Kab. Maros Tahun 2015

Jamban		RT						Total	
		01		02		03			
		n	%	n	%	n	%	N	%
Kepemilikan Jamban	Ya	4	5,6	2	2,8	2	2,8	8	11,1
	Tidak	22	30,5	20	27,8	22	30,5	64	88,9
	Jumlah	26	36,1	22	30,6	24	33,3	72	100,0
Kebiasaan Buang Air Besar	Jamban Pribadi	4	5,6	2	2,8	2	2,8	8	11,1
	Ke sungai	8	11,1	17	23,6	10	13,8	35	48,6
	Kebun	13	18,1	2	2,8	12	16,7	27	37,5
	Selokan	0	0,0	1	1,4	0	0,0	1	1,4
	Lubang Galian	1	1,3	0	0,0	0	0,0	1	1,4
	Jumlah	26	36,1	22	30,6	24	33,3	72	100,0
Jenis Jamban	Leher Angsa	4	5,6	2	2,8	2	2,8	8	11,1
	Tidak Punya WC	22	30,5	20	27,8	22	30,5	64	88,9
	Jumlah	26	36,1	22	30,6	24	33,3	72	100,0
Pembuangan Akhir Tinja	TangkiSeptik	4	5,6	2	2,8	2	2,8	8	11,1
	Tidak Punya WC	22	30,5	20	27,8	22	30,5	64	88,9
	Jumlah	26	36,1	22	30,6	24	33,3	72	100,0
Letak Tangki Septik	Dipekarangan depan /samping	1	2,8	2	2,8	0	0,0	3	4,2
	Dipekarangan samping	1	1,4	0	0,0	0	0,0	1	1,4
	Di pekarangan Belakang	2	2,8	0	0,0	2	2,8	4	5,6
	Tidak Punya WC	22	30,5	20	27,8	22	30,5	64	88,8
	Jumlah	26	36,1	22	30,6	24	33,3	72	100,0
Menguras Tangki Septik	Tidak pernah	4	5,6	0	0,0	0	0,0	4	5,6
	Tidak tahu	0	0,0	2	2,8	2	2,8	4	5,6
	Tidak Punya WC	22	30,5	20	27,8	22	30,5	64	88,8
	Jumlah	26	36,1	22	30,6	24	33,3	72	100,0

Lanjutan.....

Jamban		RT							Total	
		01		02		03				
		n	%	n	%	n	%	N	%	
Kebiasaan BAB balita dilantai	Ya, sangat sering	11	15,3	4	5,6	11	15,3	26	36,1	
	Ya,kadang-kadang	3	4,2	2	2,8	0	0,0	5	6,9	
	Tidak, tidak biasa	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	
	Tidak, ada balita	12	16,6	16	22,2	13	18,0	41	57,0	
	Jumlah	26	36,1	22	30,6	24	33,3	72	100,0	

Sumber, Data Primer, 2015

4. Saluran Pembuangan Air Limbah (SPAL) dan Banjir

Berdasarkan data yang didapatkan bahwa dari 72 rumah tangga yang ada di Dusun Kokoa, sekitar 68 responden dengan persentase 94,4% rumah tangga yang memiliki Sarana Pembuangan Air Limbah (SPAL) dan sekitar 4 responden dengan persentase 5,6% yang memiliki SPAL. Dimana air limbah rumah tangga dialirkan ke jalan, halaman, dan kebun yaitu 71 responden dengan persentase 98,6% dan hanya 1 responden atau 2,4% yang mengalirkannya pada saluran terbuka.

Berdasarkan data yang didapatkan bahwa dari 72 rumah tangga yang menjadi sampel penelitian, semuanya (100,0%) mengatakan banjir terjadi sekali dalam setahun secara rutin. Selain itu, sekitar 39 responden atau 54,2% yang rumahnya tidak dimasuki banjir dan sekitar 33 responden atau 45,8% rumahnya dimasuki banjir, serta semua responden (100%) mengatakan bahwa ketinggian banjir setinggi orang dewasa. Lain halnya dengan banjir yang memasuki WC, sekitar 67 responden atau 93,0% mengatakan tidak pernah,

4 responden atau 5,6% mengatakan selalu, dan 2 responden atau 1,4% mengatakan kadang-kadang.

Adapun rincian per RT, disajikan secara lengkap pada tabel di bawah ini:

Tabel 4.5
Distribusi Responden per RT Berdasarkan System Pembuangan Air Limbah (SPAL) Rumah Tangga Di Dusun Kokoa Desa Marannu Tahun 2015

SPAL		RT						Total	
		01		02		03			
		n	%	n	%	N	%	N	%
Kepemilika n SPAL	Ya	2	2,8	0	30,6	2	2,8	4	5,6
	Tidak	24	33,3	22	0,0	22	30,5	68	94,4
	Total	26	36,1	22	30,6	24	33,3	72	100,0
Pembuanga n Air Limbah	Ke jalan, halaman, kebun	26	36,1	22	30,6	23	31,9	71	98,6
	Saluran Terbuka	0	0,0	0	0,0	1	1,4	1	2,4
	Jumlah	26	36,1	22	30,6	24	33,3	72	100,0
Kejadian Banjir	Tidak pernah	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
	Sekali dalam Setahun	26	36,1	22	30,6	24	33,3	72	100,0
	Beberapa kali dalam setahun	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
	Jumlah	26	36,1	22	30,6	24	33,3	72	100,0
Banjir terjadi secara rutin	Ya	26	36,1	22	30,6	24	33,3	72	100,0
	Tidak	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
	Jumlah	26	36,1	22	30,6	24	33,3	72	100,0
Banjir memasuki rumah	Ya	13	18,0	8	11,2	12	16,6	33	45,8
	Tidak	13	18,0	14	19,4	12	16,6	39	54,2
	Jumlah	26	36,1	22	30,6	24	33,3	72	100,0
Ketinggian Banjir	Setumit orang dewasa	26	36,1	22	30,6	24	33,3	72	100,0
	Jumlah	26	36,1	22	30,6	24	33,3	72	100,0
Banjir memasuki WC	Tidak pernah	24	33,3	21	29,2	22	30,5	67	93,0
	Kadang-kadang	1	1,4	0	0,0	0	0,0	1	1,4
	Sebagian	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
	Selalu	1	1,4	1	1,4	2	2,8	4	5,6
	Jumlah	26	36,1	22	30,6	24	33,3	72	100,0
Lama Banjir Mengering	Lebih dari 1 hari	26	36,1	22	30,6	24	33,3	72	100,0
	Jumlah	26	36,1	22	30,6	24	33,3	72	100,0

Sumber: Data Primer, 2015

5. Sumber Air dan Pengelolaan Air Minum, Masak, Mencuci & Gosok Gigi Yang Aman Dan Higiene

Sumber air bersih utama yang digunakan di Dusun Kokoa Desa Marannu Kec. Lau Kab. Maros khususnya untuk kebutuhan mencuci dan mandi, 100,0% atau seluruh rumah tangga yang ada di Dusun Kokoa menggunakan air tangki, dan tidak ada (0,0%) rumah tangga yang menggunakan sumber air lain. Berdasarkan data yang didapatkan, sekitar 39 responden atau 54,1% penduduk Dusun Kokoa mengalami kesulitan air bersih beberapa jam, dan 4 responden atau 5,6 % mengatakan mengalami kesulitan air satu sampai beberapa hari, selebihnya 29 responden atau 40,3% tidak pernah mengalami kesulitan air bersih. Selain itu, kepuasan terhadap kualitas air bersih di Dusun Kokoa sekitar 88,9% rumah tangga yang puas, selebihnya 11,1% rumah tangga yang tidak puas dengan kualitas air bersihnya.

Lain halnya dengan kebutuhan untuk minum dan masak, 53 responden atau 73,6% rumah tangga menggunakan air tangki sebagai sumber utama. Selebihnya 19 responden menggunakan air galon (26,4 %). Dari 72 rumah tangga yang terdata, sekitar 30 responden atau 41,7% rumah tangga tidak mengolah air minumnya sebelum digunakan (tidak dimasak) dengan persentase terbanyak ada di RT 01 (20,8%) dan seluruh rumah tangga (100%) menyimpan air minum pada wadah tertutup (35 responden atau 48,6% pada panci tertutup, 4 responden atau 5,6% pada teko, 11 responden atau 15,3% dalam galon, dan 23 responden atau 30,5% dalam ember tertutup). Selain itu, cara mengambil air dari tempat penyimpanan tersebut sekitar 61 responden atau 84,7% mengambil air dengan gayung, dan sekitar 8 responden atau 11,1% dengan gelas, serta 3

responden atau 4,2% langsung dari dispenser. Adapun rincian per RT secara rinci disajikan pada tabel dibawah ini:

Tabel 4.6
Distribusi Responden per RT Berdasarkan Sumber Air Dan Pengolahan Air
Minum Rumah Tangga Di Dusun Kokoa Desa Marannu kec. Lau kab.
Maros tahun 2015

Sumber Air dan Pengolahan Air Minum		RT						Total	
		01		02		03			
		n	%	n	%	n	%	N	%
Sumber Air Bersih (Untuk mencuci, dll)	Air Tangki	26	36,1	22	30,6	24	3,3	72	100,0
	Air hujan	0	0,0	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Jumlah	26	36,1	22	30,6	24	33,3	72	100,0
Sumber Air Minum/ Masak	Air Galon	13	18,5	6	8,3	0	0,0	19	26,4
	Air Tangki	13	18,5	16	22,2	24	33,3	53	73,6
	Jumlah	26	36,1	22	30,5	24	33,3	72	100,0
Kesulitan Air Bersih	Tidak Pernah	10	13,9	16	22,2	3	4,2	29	40,3
	Beberapa jam saja	12	16,6	6	8,3	21	29,2	39	54,1
	Satu sampai beberapa hari	4	5,6	0	0,0	0	0,0	4	5,6
	Jumlah	26	36,1	22	30,6	24	33,3	72	100,0
Kepuasan terhadap kualitas air Bersih	Ya	25	34,7	22	30,6	17	23,6	64	88,9
	Tidak	1	1,4	0	0,0	7	9,7	8	11,1
	Jumlah	26	36,1	22	30,6	24	33,3	72	100,0
Pengolahan Air Minum	Ya	11	15,3	15	20,8	16	22,2	42	58,3
	Tidak	15	20,8	7	9,7	8	11,1	30	41,7
	Jumlah	26	36,1	22	30,6	24	33,3	72	100,0
Cara pengolahan Air Minum	Direbus	11	15,3	15	20,8	16	22,2	42	58,3
	Tidak direbus	15	20,8	7	9,7	8	11,1	30	41,7
	Jumlah	11	15,3	22	30,6	24	33,3	72	100,0

Sumber Air dan Pengolahan Air Minum		RT						Total	
		01		02		03			
		n	%	n	%	n	%	N	%
Perilaku penyimpanan air minum	Tidak disimpan	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
	Panci Terbuka	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
	Panci Tertutup	4	5,6	15	20,8	16	22,2	35	48,6
	Dalam teko/ketel/Ceret	2	2,8	1	1,4	1	1,4	4	5,6
	Dalam Galong	10	13,8	1	1,4	0	0,0	11	15,3
	Ember tertutup	10	13,8	5	6,9	7	9,7	23	30,5
	Jumlah	26	36,1	22	30,6	24	33,3	72	100,0
Cara mengambil air dari tempat penyimpanan air	Langsung dari dispenser	3	4,2	0	0,0	0	0,0	3	4,2
	Dengan gayung	16	22,2	22	30,6	23	31,9	61	84,7
	Dengan gelas	7	9,7	0	0,0	1	1,4	8	11,1
	Jumlah	26	36,1	22	30,6	24	33,3	72	100,0

Sumber: Data Primer, 2015

6. Kebiasaan Cuci Tangan Pakai Sabun (CTPS) Rumah Tangga

Berdasarkan data yang didapatkan bahwa, dari total responden yang melakukan cuci tangan yaitu 70 rumah tangga dengan persentase 97,3%, dan 2 responden atau 2,7% melakukannya sesekali. Selanjutnya ada sekitar 42 responden atau 58,3% rumah tangga melakukan kebiasaan cuci tangan pakai sabun dari total responden yang melakukan cuci tangan, dimana persentase tertinggi adalah di RT 03 yaitu sekitar 15 responden 20,8% dan terendah di RT 01 hanya 13 responden atau 18,1%. Adapun rincian per RT, disajikan pada tabel di bawah ini:

Tabel 4.7
Distribusi Responden per RT Berdasarkan Kebiasaan Cuci Tangan Pakai Sabun (CTPS) Rumah Tangga Di Dusun Kokoa Desa Marannu Kecamatan Lau Kabupaten Maros Tahun 2015

Kebiasaan Cuci Tangan Pakai Sabun		RT						Total	
		01		02		03			
		n	%	n	%	n	%	N	%
Kebiasaan Cuci Tangan	Ya	24	33,3	22	30,6	24	33,3	70	97,3
	Tidak	0	0,0	0	0,0	0,0	0,0	0	0,0
	Sesekali	2	2,7	0	0,0	0,0	0,0	2	2,7
	Jumlah	26	36,1	22	30,6	24	33,3	72	100,0
Kebiasaan Cuci Tangan Pakai Sabun	Ya	14	19,4	13	18,1	15	20,8	42	58.3
	Tidak	12	16,7	9	12,5	09	12,5	30	41,7
	Jumlah	26	36,1	22	30,6	24	33,3	72	100,0
Waktu Anggota Keluarga Cuci tangan	Setelah buang air besar	7	9,7	5	6,9	14	19,4	26	36,1
	Setelah makan	3	4,2	3	4,2	0	0,0	6	8,3
	Setelah memegang hewan	2	2,8	5	7,0	3	4,2	10	13,8
	Tidak melakukan	14	19,4	9	12,5	7	9,7	30	41,7
	Jumlah	26	36,1	22	30,6	24	33,3	72	100,0

Sumber, Data Primer, 2015

7. Kejadian Penyakit Diare

Berdasarkan data yang diperoleh, kejadian penyakit diare di Dusun Kokoa Desa Marannu Kecamatan Lau Kabupaten Maros 2015 dari 72 rumah tangga responden sekitar 50 rumah tangga terkena penyakit diare dengan persentase 69,5%, dimana anggota keluarga yang paling sering terkena penyakit diare yaitu anak balita sebanyak 18 balita dengan persentase 25,0% dan selebihnya 11 anak non balita (15,3%), 9 orang dewasa perempuan (12,5%), 7 orang anak remaja perempuan (9,7%), 3 anak remaja laki-laki (4,2%) dan 2 orang dewasa laki-laki dengan persentase (2,8%) . Sementara, rumah tangga yang tidak pernah terkena penyakit diare sebanyak 22 rumah tangga dari

72 reponden dengan persentase 30,5%. Adapun rincian kejadian penyakit diare per RT disajikan pada tabel berikut:

Tabel 4.8
Distribusi Responden per RT Berdasarkan Kejadian Penyakit Diare
Rumah Tangga Di Dusun Kokoa Desa Marannu Kecamatan Lau
Kabupaten Maros Tahun 2015

Kejadian Penyakit Diare		RT						Total	
		01		02		03			
		n	%	n	%	n	%	N	%
Waktu terkena diare	Hari ini	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
	Kemarin	2	2,8	0	0,0	0	0,0	2	2,8
	1 minggu terakhir	3	4,2	2	2,8	3	4,2	8	11,1
	1 bulan terakhir	5	6,9	4	5,6	4	5,6	13	18,1
	3 bulan terakhir	9	12,5	5	6,9	5	6,9	19	26,4
	6 bulan terakhir	1	1,4	1	1,4	0	0,0	2	2,8
	Lebih dari 6 bulan	1	1,4	1	1,4	4	5,6	6	8,3
	Tidak perna	5	6,9	9	12,5	8	11,1	22	30,5
	Jumlah	26	36,1	22	30,6	24	33,3	72	100,0
Anggota keluarga yang terakhir terkena dia	Anak balita	6	8,3	6	8,3	6	8,3	18	25,0
	Anak non balita	6	8,3	1	1,4	4	5,6	11	15,3
	Anak remaja laki- laki	1	1,4	0	0,0	2	2,8	3	4,2
	Anak remaja perempuan	2	2,8	2	2,8	3	4,2	7	9,7
	Orang dewasa laki- laki	1	1,3	1	1,3	0	0,0	2	2,8
	Orang dewasa perempuan	5	7,0	3	4,2	1	1,3	9	12,5
	Tidak ada	5	7,0	9	12,5	8	11,1	22	30,5
	Jumlah	26	36,1	22	30,5	24		72	100,0

Sumber, Data Primer, 2015

8. Risiko Kesehatan Lingkungan di Dusun Kokoa Desa Marannu Kecamatan Lau Kabupaten Maros

Risiko kesehatan lingkungan adalah nilai dari sumber bahaya dan peluang keterpaparan bahaya yang ditemukan di dusun Kokoa Desa Marannu. Untuk menentukan besarnya risiko maka langkah pertama yang dilakukan adalah membuat table indeks risiko kesehatan lingkungan per RT berdasarkan sumber bahaya dan komponen yang ada di dalamnya.

Kemudian membobotkan indeks risiko kesehatan lingkungan berdasarkan tingkat keparahan komponen sumber bahaya dan peluang terjadinya bahaya. Selanjutnya dilakukan perhitungan indeks risiko melalui table kumulatif indeks dan yang terakhir mengkategorikan risiko kesehatan lingkungan untuk menentukan daerah-daerah rawan kesehatan lingkungan.

a. Indeks Risiko Kesehatan Lingkungan

Indeks risiko kesehatan lingkungan adalah langkah awal penentuan risiko kesehatan lingkungan dimana untuk masing-masing sumber bahaya beserta komponen didalamnya, dipersenkan berdasarkan per RT, dibagi berdasarkan jumlah penduduk atau responden per RT dan dikalikan 100%. Hal ini dilakukan untuk mendapatkan nilai indeks risiko per RT seperti pada table berikut:

Tabel 4.9
Indeks Risiko Kesehatan Lingkungan di Dusun Kokoa Desa Marannu
Kecamatan Lau Kabupaten Maros Tahun 2015

Variabel	Jawaban	RT					
		01		02		03	
		n	%	n	%	n	%
Sumber Air							
Penggunaan sumber air tidak terlindungi	Ya	26	100,0	22	100,0	24	100,0
Kelangkaann air bersih	Ya	16	61,5	6	27,3	21	87,5
Kualitas Air	Tidak	1	3,8	0	0,0	7	29,2
Jarak sumber air dengan pencemar	Ya	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Air Limbah Domestik							
Tidak memiliki jamban	Ya	22	84,6	20	83,9	22	76,9
Tidak memiliki spal	Ya	24	92,3	22	100,0	22	76,9
Limbah rumah tangga di alirkan ke halaman	Ya	26	100,0	22	100,0	23	73,7
Tempat Sampah Rumah tangga							
Tidak memiliki tempat sampah	Ya	26	100,0	17	56,9	22	76,9

Lanjutan

Variabel	Jawaban	RT					
		01		02		03	
		n	%	n	%	N	%
Perilaku Tidak Sehat							
Tidak CTPS di 5 waktu penting	Ya	14	15,8	9	40,9	9	40,9
Perilaku BABS	Ya	22	84,6	20	66,4	22	91,6
Pemilahan Sampah	Tidak	26	100,0	19	73,1	21	87,5
Pengelolaan pemilahan sampah	Tidak	26	100,0	19	73,1	21	87,5
Tidak mengolah air	Ya	15	50,4	7	31,8	8	33,3

Sumber, Data Primer, 2015

b. Kalkulasi Indeks Risiko Kesehatan Lingkungan

Seperti telah dijelaskan sebelumnya bahwa langkah kedua penentuan risiko kesehatan lingkungan melalui pembobotan komponen sumber bahaya dan komponen didalamnya. Dalam hal ini yang dimaksud adalah dengan mengkalkulasi indeks risiko kesehatan lingkungan berdasarkan table 4.9 diatas. Kalkulasi indeks risiko kesehatan lingkungan dilakukan dengan cara memberi bobot 100% pada setiap variabel sumber bahaya, dimana bobot 100% akan dibagi berdasarkan jumlah komponen yang ada dalam variabel. Pembagian bobot akan didasarkan pada tingkat keparahan dari masing-masing komponen. Jadi masing-masing komponen boleh jadi memiliki bobot yang sama atau bahkan dengan bobot yang sangat jauh berbeda. Hal ini tergantung bagaimana peneliti melihat dan menganggap komponen tersebut masih berada dalam kategori parah atau dalam kategori masih bisa ditoleransi. Adapun penentuan bobot untuk masing-masing komponen adalah sebagai berikut:

Table 4.10
Kalkulasi Indeks Risiko Kesehatan Lingkungan di Dusun Kokoa Desa
Marannu Kecamatan Lau Kabupaten Maros Tahun 2015

Variabel	Bobot (%)	RT		
		01	02	03
		n	n	n
Sumber Air		67	49	83
Penggunaan Sumber Air tidak terlindungi	35	35	35	35
Kelangkaan Air bersih	50	31	14	44
Kualitas air bersih	15	1	0	4
Air Limbah Domestik		91	91	74
Tidak memiliki jamban	33	28	28	25
Tidak memiliki SPAL	33	30	33	25
Limbah rumah tangga dialirkan ke halaman	33	33	33	24
Tempat Sampah Rumah Tangga		100	57	77
Tidak memiliki tempat sampah	100	100	57	77
Perilaku Tidak Sehat		62	52	63
Tidak CTPS diwaktu penting	25	4	10	10
Perilaku BABS	30	25	20	27
Pemilahan Sampah	10	10	7	9
Pengelolaan Sampah yang dipilah	10	10	7	9
Tidak mengolah air minum dan menyimpan pada wadah terbuka	25	13	8	8

Sumber, data primer, 2015

c. Kumulatif Indeks Risiko Kesehatan Lingkungan

Kumulatif indeks risiko kesehatan lingkungan yaitu perhitungan atau penjumlahan indeks risiko kesehatan lingkungan berdasarkan kalkulasi nilai yang didapatkan dari hasil pembobotan pada table 4.10. Indeks risiko yang dijumlahkan adalah keseluruhan nilai sumber bahaya dan peluang terjadinya sumber bahaya. Nilai tersebut didapat berdasarkan penjumlahan dari masing-masing komponen variabel yang menjadi sumber bahaya. Hasil penjumlahan tersebut dinamakan nilai Indeks Risiko Kesehatan Lingkungan (IRKL) yang nantinya akan digunakan

untuk mengkategorikan risiko kesehatan lingkungan. Adapun selengkapnya disajikan pada tabel dibawah ini:

Tabel 4.11
Kumulatif Indeks Risiko Kesehatan Lingkungan di Dusun Kokoa Desa
Marannu Kecamatan Lau Kabupaten Maros Tahun 2015

Variabel	RT		
	01	02	03
Sumber Air	67	49	83
Air Limbah Domestik	91	91	74
Tempat Sampah Rumah Tangga	100	57	77
Perilaku tidak sehat	62	52	63
Total	320	249	297

Sumber, Data Primer, 2015

Berdasarkan tabel diatas, maka didapatkan total penjumlahan dari masing-masing sumber bahaya. Total nilai tersebut yang kemudian disebut dengan nilai Indeks Risiko Kesehatan Lingkungan (IRKL). Nilai IRKL ini akan digunakan untuk mengkategorikan risiko kesehatan lingkungan dengan cara menggunakan interval perhitungan total indeks risiko maksimum dan total indeks risiko minimum. Untuk mendapatkan nilai interval, maka nilai tertinggi dikurangi nilai terendah dan dibagi dengan jumlah kategori risiko. Jumlah kategori risiko yang dimaksud adalah banyaknya kategori risiko yang digunakan pada penelitian ini yaitu ada 4 (kurang berisiko, berisiko sedang, tinggi, dan sangat tinggi).

Berdasarkan hal tersebut maka risiko kesehatan lingkungan di Dusun Kokoa Desa Marannu Kecamatan Lau Kabupaten Maros digambarkan pada tabel dibawah ini:

Tabel 4.12
Kategori Risiko kesehatan Lingkungan di Dusun Kokoa Desa Marannu
Kecamatan Lau kabupaten Maros Tahun 2015

	Batas Nilai Risiko	Keterangan
Total Indeks Risiko Max	320	
total Indeks Risiko Min	249	
Interval	18	
Kategori Area Berisiko	Batas bawah	Batas atas
Kurang Berisiko (1)	249	266
Berisiko Sedang (2)	267	284
Risiko Tinggi (3)	285	302
Risiko Sangat tinggi (4)	303	320

Sumber, Data Primer, 2015

d. Skoring Risiko Kesehatan Lingkungan Berdasarkan Indeks Risiko

Berdasarkan pengkategorian risiko kesehatan lingkungan pada tabel 4.12, maka dilakukan skoring risiko kesehatan lingkungan dengan menggunakan kode angka, dimana angka 1 menunjukan kategori kurang berisiko, angka 2 menunjukan kategori risiko sedang, angka 3 menunjukan risiko tinggi dan angka 4 menunjukan karegori sangat berisiko. Hal ini dilakukan hanya sebagai bentuk konfirmasi dari karakterisasi risiko dengan menampilkan skor yang diperoleh masing-masing RT berdasarkan nilai IRKL di Dusun Kokoa Desa Maranna, seperti yang disajikan pada tabel berikut:

Tabel 4.13
Skoring Risiko Kesehatan Lingkungan di Dusun Kokoa Desa Marannu
Kecamatan Lau Kabupaten Maros Tahun 2015

RT	Nilai IRKL	Skor
01	320	4
02	249	1
03	297	3

Sumber, Data Primer, 2015

9. Pemetaan Risiko Kesehatan Lingkungan

Langkah terakhir pada penelitian ini adalah memetakan risiko kesehatan lingkungan di Dusun Kokoa Desa Marannu berdasarkan kategori risiko yang telah didapatkan. Tujuan dari pemetaan ini adalah untuk mengetahui daerah-daerah yang rawan dengan risiko kesehatan lingkungan. Daerah yang dimaksud disini adalah bagian wilayah penelitian di Dusun Kokoa Desa Marannu, dimana pemetaan dilakukan berdasarkan banyaknya RT. Jadi, penggambaran kategori risiko bukan menggunakan konteks nilai IRKL secara umum, tetapi didasarkan pada perbedaan kondisi antara satu RT dengan RT lainnya. Adapun pemetaannya disajikan pada gambar dibawah ini:





UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
ALAUDDIN
M A K A S S A R

C. Pembahasan

Penilaian risiko kesehatan lingkungan merupakan studi yang bertujuan untuk memahami kondisi fasilitas sanitasi dan perilaku yang memiliki risiko pada kesehatan warga khususnya masyarakat di Dusun Kokoa Desa marannu Kecamatan Lau Kabupaten Maros. Penilaian risiko kesehatan lingkungan biasa dikenal dengan nama *Environmental Health Risk Assessment* (*EHRA*). Dalam EHRA, yang menjadi unit analisis adalah rumah tangga. Sementara, yang menjadi unit responden adalah ibu rumah tangga. Ibu dipilih dengan asumsi bahwa mereka relatif lebih memahami kondisi lingkungan berkaitan dengan isu sanitasi serta mereka lebih mudah ditemui dibandingkan dengan bapak-bapak. Ibu didefinisikan sebagai perempuan yang berusia 18-72 tahun yang telah menikah. Untuk memilih ibu disetiap rumah, digunakan matriks prioritas yang mengurutkan prioritas ibu di dalam rumah. Prioritas ditentukan oleh status ibu yang dikaitkan dengan kepala rumah tangga. Bila dalam prioritas tertinggi ada dua atau lebih ibu, maka yang usia yang menjadi penentunya survey (Pokja PPSP Kab. Klungkung, 2011). Namun tidak tertutup kemungkinan yang menjadi responden adalah kepala rumah tangga (suami). Hal ini dikondisikan dengan keadaan pada saat survey (Pokja PPSP Kab. Klungkung, 2011).

Fasilitas sanitasi yang menjadi fokus penelitian dalam studi ini mencakup sumber air dan pengolahan, sampah rumah tangga dan pengolahanya, jamban, dan saluran pembuangan air limbah. Sementara perilaku yang dipelajari adalah terkait higienitas dan sanitasi antara lain, cuci tangan pakai sabun, buang air besar dan pengolahan sampah (Notoatmodjo, 2001 : 32).

1. Karakteristik Responden

Responden pada penelitian ini, terbanyak berada di RT 01, yaitu 36,1%, kemudian RT 02 30,6%, dan di RT 03 yaitu 33,3%. Adapun jumlah sampel keseluruhan pada penelitian ini sebanyak 72 sampel rumah tangga.

Status ibu yang diwawancarai kebanyakan adalah kebanyakan adalah istri dan berprofesi sebagai ibu rumah tangga yaitu sekitar 52,7%. Sisanya (22,2%) mayoritas berprofesi sebagai petani dengan tingkat pendidikan terakhir adalah tamat SD, yakni 45%. Selebihnya tidak sekolah 40% dan paling sedikit adalah perguruan tinggi (1,4%). Tingkat pendidikan responden perlu diketahui dikarenakan tingkat pendidikan memiliki pengaruh terhadap perilaku seseorang khususnya perilaku higienitas. WHO menjelaskan bahwa tingkat pendidikan akan menentukan pengetahuan seseorang yang akan membentuk perilaku. Penelitian yang dilakukan oleh Ayu Anggraini, (2015), juga mengatakan bahwa ada hubungan yang bermakna antara tingkat pendidikan dengan perilaku hidup bersih dan sehat dengan nilai ($p=0,00$).

Berdasarkan jumlah anggota keluarga di dalam rumah kebanyakan memiliki anggota keluarga yang cukup besar yaitu 54,2% lebih dari 4 orang. Cukup besar yang dimaksud disini adalah jumlah keluarga yang diatas 4 orang per rumah atau rata-rata jumlah anggota keluarga di Indonesia. Anggota keluarga dalam standar Indonesia adalah 4 orang, yakni hanya 23,6% yang memiliki jumlah anggota keluarga 4 orang dalam penelitian ini, dan hanya sekitar 22,2% yang memiliki anggota keluarga kurang dari 4 orang. Pentingnya mengetahui jumlah anggota rumah tangga dikaitkan dengan

gambaran kepadatan penduduk di Dusun Kokoa Desa Marannu Kecamatan Lau Kabupaten Maros. Peningkatan jumlah penduduk ataupun kepadatan penduduk di suatu wilayah memberikan dampak yang serius terhadap daya dukung lingkungan, karena kenaikan jumlah penduduk akan meningkatkan konsumsi pemakaian air bersih yang berdampak terhadap peningkatan jumlah air limbah.

Keberadaan usia anak termuda dalam rumah menjadi penting untuk diketahui dalam hal ini adalah balita. Balita adalah sekmen yang paling rentan terhadap penyakit-penyakit yang berasal dari kondisi sanitasi dan perilaku higienitas orang dewasa yang buruk. Terkait dengan ini ditemukan 44,4% rumah tangga memiliki anak termudah yang tergolong balita (bawah lima tahun). Sebanyak 25,0% memiliki anak termuda usia 6-12 tahun, 26,4% memiliki anak termudah usia diatas 12 tahun dan sisanya 4,2% tidak memiliki anggota keluarga (tidak memiliki anak). Dalam hal ini RT 01 memiliki proporsi balita yang relatif lebih banyak dibandingkan dengan RT lainnya, yakni 36,1 %.

Berdasarkan hal tersebut dapat dikatakan bahwa RT 01 memiliki populasi yang berisiko terhadap kualitas lingkungan dibandingkan RT lain. Catatan penting yang perlu di ketengahkan disini adalah data mengenai proporsi balita ini sama sekali tidak menunjukkan proporsi anak berdasarkan usia anak sesungguhnya. Indikator yang diberlakukan dalam penelitian ini hanya terbatas usia anak termuda tanpa merinci jumlah anak dan usia mereka

masing-masing. Dengan demikian, bila dibagi oleh jumlah anak-anak yang sesungguhnya, besaran proporsinya tentu saja akan berkurang.

2. Kepemilikan Tempat Sampah dan Pengolahan Sampah Rumah Tangga

Terkait dengan kepemilikan tempat sampah, sebagian besar rumah tangga tidak memiliki tempat sampah. Sementara untuk pengolahan sampah secara teori ada 4 kategori besar, yakni: dikumpulkan di rumah lalu diangkut keluar oleh pihak lain, dikumpulkan di luar rumah lalu diangkut oleh pihak lain, di buang dipekarangan rumah, dan dibuang ke luar halaman rumah. Diantara berbagai cara diatas cara-cara yang berada dibawa kategori 1 dan 2 atau yang mendapat layanan pengangkutan merupakan cara yang dianggap paling rendah risikonya bagin kesehatan manusia..

Beberapa literatur memang menyebutkan bahwa cara pembuangan sampah di lubang sampah, dibakar, baik di halaman atau diluar rumah, merupakan cara yang aman pula. Namun, dalam konteks wilayah-wilayah terpencil dimana tidak ada sarana ataupun sarana prasarana jasa pengangkutan sampah maka alternatif diatas tidak berlaku. Hal ini dapat menciptakan tantangan khusus dalam menghadapi dan menangani masalah limbah padat rumah tangga. Semakin terpencil suatu wilayah maka semakin sulit pula menngani masalah pembuangan sampah.

Penanganan sampah di Dusun Kokoa Desa Marannu itu sendiri, sekitar 85,2% warga melakukan penanganan sampah tanpa pemilahan dengan cara dibakar dan untuk intensitas pembuangan sampah sekitar 59,7% beberapa kali dalam seminggu, sehingga kondisi sampah di lingkungan rumah dengan lalat

berkembang biak di sampah berdasarkan observasi sebesar 80,6% dan 38,9% melakukannya setiap hari. Penanganan sampah yang dilakukan dengan cara dibakar ini dikarenakan tidak adanya pihak yang menyediakan sarana prasarana pengangkutan sampah. Penanganan dengan cara ini dapat menimbulkan risiko kesehatan lingkungan yang dapat menyebabkan gangguan kesehatan masyarakat, maka untuk mengurangi beban sampah, sangat penting dilakukan pengolahan sampah ditingkat rumah tangga.

Penanganan volume sampah dapat dicapai dengan pemilahan sampah basa/ dapur/ organik dan sampah kering/anorganik lalu melakukan sesuatu terhadap hasil pilahnya. Perlakuan yang dapat diterapkan dapat mencakup penggunaan kembali barang-barang yang bias digunakan, pemanfaatan ulang yang membentuk menjadi barang lain atau menjual barang yang memiliki nilai ekonomis. Akan tetapi, hal tersebut tidak berlaku di Dusun Kokoa, dimana 91,7% rumah tangga tidak melakukan pemilahan sampah dan yang melakukan pemilahan hanya 8,3% saja dari 72 rumah tangga. Jadi sebagian besar pengolahan sampah yang mereka lakukan hanya memisahkan sampah plastik dengan sampah dapur tanpa melakukan perlakuan, hanya 5,5% saja yang melakukan daur ulang sampah, sampah yang diolah yaitu sampah plastik (akua gelas atau the gelas) yang diolah menjadi tas belanja, dan sisanya tidak melakukan.

Sampah yang dibuang begitu saja akan mudah mencemari lingkungan dan membahayakan masyarakat. Dengan demikian, risiko pencemaran dan penyebaran vektor penyakit akibat sampah akan semakin tinggi (Apriadi,

1992). Misalnya, penyebaran penyakit akibat vektor lalat dan tikus dimana tempat sampah merupakan tempat untuk mencari makan bagi vector tersebut. Proses penyebaran vektor ini biasanya melalui makan yang kita makan, dimana lalat yang telah hinggap di tempat sampah kemudian hinggap dimakan kita, sehingga kuman atau bakteri yang ada di sampah tersebut berpindah ke makanan kita melalui lalat tersebut. Hal ini, akan menimbulkan gangguan penyakit pada masyarakat misalnya penyakit diare.

3. Air Limbah Domestik

Limbah domestik lebih kita kenal dengan istilah limbah rumah tangga. Limbah domestik ini berasal dari pembuangan dalam rumah tangga, seperti sampah dan sejenisnya. Limbah ini dihasilkan dari sisa pembuangan makanan, sisa barang-barang yang sudah tidak terpakai dan ingin segera dibuang, air bekas mencuci atau mandi dan kotoran yang berasal dari tubuh manusia (feses dan urin). Sejatinya limbah domestik tidak berbahaya seperti limbah industri. Akan tetapi jika pembuangannya tidak tepat bisa menjadi sumber penyakit bagi masyarakat.

a. Kepemilikan Jamban dan Pembuangan Limbah Tinja Manusia.

Tinja adalah bahan buangan yang dikeluarkan dari tubuh manusia melalui anus sebagai sisa dari proses pencernaan (*tractus digestifus*). Dalam ilmu kesehatan lingkungan dari berbagai jenis kotoran manusia, yang lebih dipentingkan adalah tinja (*feces*) dan air seni (*urine*) karena kedua bahan buangan ini memiliki karakteristik tersendiri dan dapat menjadi sumber penyebab timbulnya berbagai macam penyakit saluran pencernaan. Ditinjau dari sudut

kesehatan, kotoran manusia merupakan masalah yang sangat penting, karena jika pembuangannya tidak baik maka dapat mencemari lingkungan dan akan mendatangkan bahaya bagi kesehatan manusia. Penyebaran penyakit yang bersumber pada kotoran manusia (*feces*) dapat melalui berbagai macam cara. Misalnya, melalui tangan anak kecil yang bermain di tanah yang bercampur dengan *feces* tersebut kemudian mereka memegang makanan tanpa mencuci tangan sehingga bakteri yang terdapat pada *feces* itu mengkontaminasi makanan dan masuk ke tubuh si anak tersebut dan terjadilah penyakit diare misalnya.

Jamban adalah suatu bangunan yang digunakan untuk membuang dan mengumpulkan kotoran manusia dalam suatu tempat tertentu, sehingga kotoran tersebut tidak menjadi penyebab penyakit dan mengotori lingkungan pemukiman (Soeparman, 2002: 53).

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan terkait fasilitas sanitasi yaitu jamban yang ada di Dusun Kokoa Desa Marannu, hasil survey pada responden rumah tangga didapatkan bahwa hanya 11,1% atau hanya ada 8 rumah tangga dari 72 rumah yang memiliki jamban. Selebihnya 88,9% tidak memiliki jamban. Jadi, kebiasaan buang air besar masyarakat di wilayah Dusun Kokoa Desa Marannu masih dilakukan di sungai (48,6%), kebun (37,5%), selokan dan di lubang galian (1,4%). Dari total rumah yang menggunakan jamban semua menggunakan pembuangan akhir tinja dengan tangki septik dengan jenis jamban jongkok leher angsa dan 100% tidak pernah dikuras.

Tangki septik yang tidak pernah dikuras menjadi indikasi bahwa konstruksi jamban yang digunakan rumah tangga tidak aman bagi lingkungan sekitar. Dalam

hal ini tangki septik tersebut tidak kedap air serta lumpur tinja bisa saja merembes keluar dan mencemari tanah atau pun sumber air (Simanjuntak, 2009).

Sumber bahaya dari kontruksi jamban yang tidak aman, akan menjadi faktor risiko kesehatan ketika ndi dukung oleh prilaku masyarakat yang amsih buang air besar sembarangan (BABS). Perilaku BABS (*Open Defekation Feces*) termaksud perilaku yang tidak sehat. Buang air besar sembarangan (BABS) dalah suatu tindakan membuang kotoran di tempat terbuka misalnya di ladang, empang, semak-semak, sungai, pantai dan dibiarkan menyebar mengkontaminasi lingkungan tanah, udara dan air (Mukherji, 2011). Sebagai mana dijelaskan dalam hadis, bahwa Rasulullah saw. bersabda:

عَنْ أَبِي هُرَيْرَةَ أَنَّ رَسُولَ اللَّهِ صَلَّى اللَّهُ عَلَيْهِ وَسَلَّمَ قَالَ: «اتَّقُوا اللَّعَّانِينَ» قَالُوا: وَمَا اللَّعَّانَانِ يَا رَسُولَ اللَّهِ قَالَ: «الَّذِي يَتَخَلَّى فِي طَرِيقِ النَّاسِ أَوْ فِي ظِلِّهِمْ

Artinya :

"Dari Abu Hurairah, bahwasanya Rasulullah shallallahu 'alaihi wasallam bersabda, "Jauhilah dua perilaku terlaknat", para sahabat bertanya, "Apa dua perkara terlaknat tersebut wahai Rasulullah?", beliau menjawab, "buang kotoran di jalan, dan di bawah naungan pohon." (Shahih Muslim, no. 269).

Imam Nawawi menjelaskan bahwa pelarangan buang air di tempat yang biasa dilewati orang dan ditempat yang digunakan tempat berkumpul tersebut dikarenakan hal tersebut akan mengganggu banyak orang, selain memungkinkan orang yang lewat atau berkumpul disitu terkena najis, juga terganggu dengan bau yang ditimbulkan dan menjijikkan. Berdasarkan hadits dapat dipahami bahwa kita dilarang mencemari lingkungan sekitar, terutama tempat-tempat yang biasa dilewati orang banyak atau dijadikan tempat berkumpul.

Data yang didapatkan dari keseluruhan rumah tangga di Dusun Kokoa Desa Marannu yang menjadi responden, sekitar 88,9% melakukan buang air besar di ruang terbuka. Hal ini memperbesar risiko kejadian penyakit akibat kontaminasi bakteri pathogen ataupun penyakit infeksi lainnya. Meskipun transmisi penyakit infeksi yang berhubungan dengan *oral-fekal* dapat dikontrol dan dicegah melalui sanitasi yang baik, akan tetapi untuk Dusun Kokoa Desa Marannu belum ada pemenuhan sistem pembuangan tinja manusia (jamban) yang layak. Adapun pengadaan MCK Umum belum terealisasi dari pemerintah desa. Kemudian, untuk persentase rumah tangga yang anaknya sering BAB dilantai mencapai 36,1% dan 6,9% dengan kategori kadang-kadang. Kemudian untuk pembuang tinja anak dari sekian persen yang melakukan BAB di lantai 43,0% rumah tangga membuang tinja atau popok yang digunakan di tempat terbuka.

Berdasarkan data diatas, sebagian besar masyarakat membuang air besar (BAB) di ruang terbuka. Ini sangat berbahaya ketika terjadi banjir, dimana kotoran yang dibuang sembarangan tersebut akan mencemari seluruh lingkungan Dusun Kokoa. Ini dapat menyebabkan bakteri yang terdapat pada kotoran tersebut akan dengan mudah mengkontaminasi sumber air dan makanan masyarakat sehingga peluang keterpaparan penyakit akan lebih tinggi.

Sebuah penelitian yang dilakukan oleh Sambah, *et al* (2011), menyebutkan bahwa keluarga yang buang air besar sembarangan dan tidak mempunyai jamban berisiko 1,32 kali anaknya terkena diare akut dan 1,43 kali terjadi kematian pada anak usia dibawah lima tahun serta mengurangi penyebaran lalat *Musca Sorbens* sebagai sumber penularan penyakit trakoma. Adisasmito, dkk (2007), juga

mengatakan bahwa masyarakat yang tidak memiliki sarana jamban memberikan risiko 17,25 kali terkena diare pada bayi dan balita. Namun pada dasarnya, perilaku BABS dipengaruhi oleh beberapa factor, dimana berdasarkan penelitian yang berkaitan dengan penggunaan jamban dan perilaku BABS yang dilakukan oleh Sangchantr (2009), menyebutkan bahwa ada hubungan antara pengetahuan dan sikap ibu terhadap perilaku buang air besar (BAB) yang sehat yaitu mencapai 90% dan 93,7% toilet dipastikan berfungsi dengan baik.

Hal ini berbeda dengan penelitian yang dilakukan oleh Lahiri (2003), bahwa perubahan perilaku buang air besar sembarangan tergantung kesadaran seseorang untuk menggunakan fasilitas, akses jamban dan persepsi seseorang tentang tinja dan hubungannya dengan penyakit. Hasil penelitian yang dilakukan terkait penggunaan jamban bahwa terdapat hubungan antara sikap, kepemilikan jamban dan ketersediaan air bersih dengan perilaku keluarga menggunakan jamban. Penelitian lain juga membahas tentang factor dominan perilaku BABS dilakukan oleh Simanjuntak (2009), yang menunjukkan bahwa pengetahuan, sikap, ketersediaan air, peraturan dan sanksi sosial tidak berhubungan dengan perilaku buang air besar.

Studi kesehatan lingkungan juga menemukan persepsi warga yang keliru tentang kotoran atau tinja anak kecil. Warga percaya kotoran anak kecil yang dibuang di ruang terbuka seperti sungai, got atau bahkan tanah terbuka atau halaman, tidak mengganggu kesehatan masyarakat sekitar. Persepsi yang keliru membuat norma komunitas tidak terbangun. Warga pada umumnya mentolerir perilaku BABS anak-anak di ruang terbuka. Mereka cenderung tidak menegur

anak itu. Semakin mudah usia anak, semakin ditoleril perilakunya. Secara ilmiah pandangan mengenai kotoran anak tidak berbahaya jelas keliru. Kotoran atau tinja manusia baik anak-anak ataupun orang dewasa, sama bahayanya bagi kesehatan.

Terkait dengan isu pencemaran lingkungan, risiko yang lebih besar berlaku pada keluarga atau rumah tangga yang anak-anaknya menggunakan fasilitas diluar jamban. Perilaku BAB di lahan terbuka jelas merupakan praktik yang sangat berisiko. Namun, meskipun menggunakan penampung, popok, pempers, belum terjamin bahwa praktiknya berisiko rendah. Yang perlu dilihat kemudian adalah kemana kotoran/ tinja dari penampung tersebut dibuang. Bila di buang ke jamban atau fasilitas sanitasi yang aman maka risiko pencemaran menjadi kecil dan demikian pula sebaliknya.

b. Saluran Pembuangan Air Limbah (SPAL) dan Banjir

Air limbah adalah sisa air yang di buang yang berasal dari rumah tangga, industri dan pada umumnya mengandung bahan atau zat yang membahayakan. Sesuai dengan zat yang terkandung didalam air limbah, maka limbah yang tidak diolah terlebih dahulu akan menyebabkan gangguan kesehatan masyarakat dan lingkungan hidup antara lain limbah sebagai media penyebaran penyakit (Notoadmodjo, 2003: 45).

Saluran limbah merupakan objek yang perlu dimasuk dalam penilaian risiko kesehatan disuatu wilayah atau daerah. Hal ini dikarenakan keadaan saluran pembuangan air limbah yang tidak mengalir lancar, dengan bentuk SPAL yang tidak tertutup dibanyak tempat sehingga air limbah menggenang ditempat terbuka

berpotensi sebagai tempat berkembang biak vektor dan bernilai negatif dari aspek estetika.

Berdasarkan hasil penelitian yang didapat, dari 72 rumah tangga yang di data, 94,4% tidak memiliki SPAL dan 5,6% memiliki SPAL. Rumah tangga yang memiliki SPAL di Dusun Kokoa mengalikan limbahnya ke halaman, sawah/kebun, dan kejalan. Begitu juga dengan rumah tangga yang tidak memiliki SPAL membuang air limbah rumah tangga baik air cucian, mandi, dan dapur di halaman, kebun/ sawah dan kejalan sebanyak 98,6%. Dengan demikian ini akan menyebabkan adanya genangan air disekitar rumah sehingga bisa menimbulkan risiko yang memungkinkan terjadinya penyebaran penyakit. Selain itu, genangan yang terdapat disekitar rumah akibat tidak memiliki SPAL atau membuang air limbah di lingkungan rumah juga dapat menyebabkan berkembang biaknya vektor penyakit, misalnya vektor nyamuk yang menyebabkan penyakit malaria. Dimana digenangan itu nyamuk berkembang biak sehingga peluang keterpaparan penyakit yang disebabkan oleh nyamuk ini bisa dengan mudah menggigit manusia. Selain itu, ketidak adaan SPAL akan menyebabkan mudahnya terjadinya banjir, sehingga bibit penyakit yang disebabkan oleh sampah dan BABS akan mudah menginfeksi manusia. Oleh karena itu, ini akan meningkatkan risiko kesehatan masyarakat terhadap masalah penyakit yang disebabkan oleh lingkungan.

Dalam studi EHRA, risiko kesehatan akibat genangan air sangat terkait dengan lama mengeringnya genangan tersebut. Semakin lama, maka semakin tinggi pula risikonya dan yang paling berisiko adalah yang airnya tergenang dalam sehari (ISSDP, 2008).

4. Sumber Air Bersih dan Pengolahannya

Air adalah sangat penting bagi kehidupan manusia. Kebutuhan manusia akan air sangat kompleks antara lain untuk minum, masak, mandi, mencuci, dan sebagainya. Menurut perhitungan WHO di negara-negara maju tiap orang memerlukan air antara 60-120 liter per hari. Sedangkan di negara-negara berkembang, termasuk Indonesia tiap orang memerlukan air antara 30-60 liter per hari.

Ditinjau dari sudut ilmu kesehatan masyarakat, penyediaan sumber air bersih harus dapat memenuhi kebutuhan masyarakat karena persediaan air bersih yang terbatas yang memudahkan timbulnya penyakit di masyarakat. Volume rata-rata kebutuhan air setiap individu per hari berkisar antara 150-200 liter atau 35-40 galon. Kebutuhan air tersebut bervariasi dan bergantung pada keadaan iklim, standar kehidupan, dan kebiasaan masyarakat (Mubarak, 2009: 36).

Pada dasarnya aspek yang dikaji (jenis sumber air minum yang paling banyak digunakan, kelangkaan air yang dialami rumah tangga pada sumber itu, kondisi fisik air bersih, jarak sumur dengan sumber pencemaran, serta pengelolaan dan penyimpanan air minum) memiliki hubungan erat dengan tingkat risiko kesehatan keluarga. Dalam indikator internasional, diakui bahwa sumber air memiliki tingkat keamanannya tersendiri. Ada jenis-jenis sumber air minum yang secara global dinilai sebagai sumber yang relative aman, seperti air ledeng, sumur bor, sumur gali terlindungi, mata air terlindungi, dan air hujan yang disimpan di tempat terlindungi. Namun, ada juga yang

dipandang membawa risiko transmisi pathogen kedalam tubuh manusia, misalnya air dari sumur atau mata air yang tidak terlindungi dikategorikan tidak aman (Bappenas, 2008).

Berdasarkan data yang diperoleh, menunjukan bahwa pada musim kemarau mayoritas rumah tangga di Dusun Kokoa Desa Marannu memanfaatkan air tangki sebagai sumber air bersih utama untuk keperluan cuci dan lainnya, sedangkan untuk keperluan air minum hanya 26, 4% yang menggunakan air isi ulang atau air gallon dan 73,6% rumah tangga masih menggunakan air tangki sebagai sumber air minum. Kemudian untuk tingkat kesulitan mendapatkan air bersih ini sebagian masyarakat masih kesulitan mendapatkan air tangki yang menjadi sumber air bersih. Hal ini dikarenakan masyarakat harus membeli air tangki tersebut, untuk per tangkinya dijual dengan harga Rp.150.000,00 dan biasanya mobil yang membawa air tersebut mengalami keterlambatan dalam memasok air bersih di Dusun Kokoa ini. Selanjutnya, untuk tingkat kepuasan terhadap air bersih yang ada, sebesar 88,9% rumah tangga mengatakan puas terhadap kualitas air bersih. Hal ini dikarenakan, kualitas fisik air mulai dari warna, bau dan rasanya tidak mengalami masalah.

Proporsi penggunaan air tangki tersebut diatas hanya berlaku pada musim kemarau saja. Sedangkan pada musim hujan, sumber air utama yang digunakan oleh rumah tangga untuk keperluan cuci dan lain-lain adalah air hujan. Hal ini dikarenakan, air hujan mudah dan tidak harus membayar untuk mendapatkannya.

Selain sumbernya, pengolahan air minum menjadi sangat penting untuk diperhatikan. Berdasarkan data yang didapatkan, bahwa 58,3% rumah tangga mengolah sumber air bersih sebelum di minum, tetapi 41,7% rumah tangga masih belum mengolah air untuk diminum. Artinya bahwa, air tangki dijadikan sumber air minum tanpa dimasak terlebih dahulu. Hal ini tentu saja menjadi peluang keterpaparan bahaya kesehatan lingkungan seperti kasus-kasus penyakit infeksi.

Aspek lain yang penting dipelajari terkait dengan sumber air adalah kelangkaan. Rumah tangga di Dusun Kokoa Desa Marannu mengalami kelangkaan pada musim kemarau. Hal ini dikarenakan, persediaan air bersih yang mereka tampung selama musim hujan telah habis dipakai untuk keperluan sehari-hari. Sehingga, dimusim kemarau ini masyarakat menggunakan alternatif air tangki sebagai sumber air utama. Dimana untuk memperoleh air tangki ini masyarakat harus membelinya dengan harga Rp.150.000,00 per tangkinya atau dengan membeli Rp.3.000,00 per embernnya.

Selain kelangkaan air, secara umum risiko tercemarnya sumber air perlu dilihat dari sisi keberadaan sarana lain disekitarnya, misalnya sumur dan tangki septik. Jarak yang relatif aman antara kedua sarana itu adalah sekitar lebih dari 10 meter. Sehubungan dengan itu, seluruh masyarakat di Dusun Kokoa Desa Marannu tidak menggunakan sumur sebagai sumber air (tidak memiliki sumur), sehingga kemungkinan tercemarnya sumber air yang digunakan sangat kecil. Akan tetapi meskipun telah dijelaskan bahwa air hujan dan air tangki masuk dalam kategori aman, namun ada pengecualian

jika air hujan dan air tangki ini tidak disimpan tidak disimpan di tempat yang aman.

5. Perilaku Higiene dan Sanitasi

Pencemaran tinja/ kotoran manusia (*feses*) adalah sumber utama dari virus, bakteri dan pathogen lainnya. Jalur pencemaran yang diketahui sehingga sampai ke mulut manusia termaksud balita adalah 4F (Wagner dan Lanoix, 1958), yaitu *fluids* (air), *fields* (tanah), *flies* (lalat), dan *fingers* (jari/tangan). Jalur ini memperlihatkan bahwa salah satu upaya pencegahan pencemaran yang sangat efektif dan efisien adalah perilaku manusia yang memblok jalur *fingers*. Ini bisa dilakukan dengan mempraktekan cuci tangan pakai sabun di waktu-waktu yang tepat. Dalam meta-studinya, Curtis dan Caimcross (2003), menemukan bahwa praktek cuci tangan pakai sabun dapat menurunkan risiko insiden diare sebanyak 42-47%. Bila dikonversikan, langkah sederhana ini dapat menyelamatkan sekitar 1 juta anak-anak di dunia.

Untuk konteks balita, waktu-waktu untuk cuci tangan pakai sabun yang perlu dilakukan si ibu untuk mengurangi risiko penyakit yang berhubungan dengan diare terdiri dari 5 (lima) waktu penting yakni: 1) sesudah buang air besar (BAB), 2) sesudah menceboki pantat anak, 3) sebelum menyantap makanan, 4) sebelum menyuapi anak, dan 5) sebelum menyiapkan makanan bagi keluarga. Sebagian waktu penting itu sebetulnya di tujukan bagi ibu-ibu rumah tangga secara umum semisal: waktu buang air besar, sebelum menyiapkan makanan, dan sebelum menyantap makanan. Sementara, waktu

yang lebih khusus ditujukan bagi ibu atau pengasuh anak balita adalah sesudah menceboki anak, dan sebelum menyuapi makan anak.

Secara umum, waktu cuci tangan pakai sabun yang paling banyak dipraktikkan oleh responden di Dusun Kokoa Desa Marannu adalah di waktu setelah buang air besar atau BAB, yakni sebesar 36,1%. Waktu kedua adalah di waktu setelah memegang hewan (13,8%). Waktu ketiga adalah setelah dan sebelum makan (13,8%) dan sebagian besar masyarakat tidak melakukan cuci tangan di lima waktu penting yakni 41,7%. Hal ini dikarenakan kurangnya pengetahuan mengenai lima waktu penting cuci tangan pakai sabun dan kurangnya kesadaran masyarakat akan hal itu.

6. Kejadian Penyakit Berbasis Lingkungan

Fasilitas sanitasi yang kurang untuk membuang limbah kotoran manusia, menghasilkan probabilitas tinggi bahwa masyarakat daerah terpencil rentan terhadap infeksi *fecal-oral* yang ditularkan melalui konsumsi makanan dan minuman yang tercemar. Berdasarkan data yang didapatkan kejadian penyakit diare di Dusun Kokoa Desa Marannu yakni sebesar 69,4% dari total responden. Dari 69,4% kejadian penyakit diare di Dusun Kokoa 25,0% adalah balita. Hal ini setiap balita di Dusun Kokoa ini melakukan BAB disembarang tempat baik dilantai maupun di halaman rumah. Perilaku seperti ini, memiliki risiko tinggi dalam penyebaran penyakit akibat bakteri pathogen. Misalnya, pada tinja balita tersebut, sudah jelas banyak bibit penyakit yang dibawa yang bisa ditularkan melalui kontaminasi tanah, sumber air, atau pun melalui vektor penyakit. Apa lagi sebagian besar masyarakat melakukan BAB di sembarang

tempat, perilaku seperti ini akan meningkatkan kontaminasi patogen baik pada balita ataupun pada anak non balita. Sebagai mana dijelaskan dalam Q.S ar-Rum: 30, yaitu:

ظَهَرَ الْفَسَادُ فِي الْبَرِّ وَالْبَحْرِ بِمَا كَسَبَتْ أَيْدِي النَّاسِ لِيُذِيقَهُمْ بَعْضَ الَّذِي
عَمِلُوا لَعَلَّهُمْ يَرْجِعُونَ ﴿٤١﴾

Terjemahnya:

“Telah nampak kerusakan di darat dan di laut disebabkan Karena perbuatan tangan manusia, supaya Allah merasakan kepada mereka sebahagian dari (akibat) perbuatan mereka, agar mereka kembali (ke jalan yang benar) (Departemen Agama, 2009: 236).”

Ayat diatas menjelaskan bahwa perintah untuk senantiasa menjaga lingkungan baik di darat maupun di laut, dan Allah swt. akan menimpahkan kepada mereka apa yang menjadi perbuatan mereka.

Dalam tafsir Al-Misbah karya M. Quraish Shihab dikatakan bahwa ayat diatas menyebut darat dan laut sebagai tempat terjadinya *fasad*. Ini dapat berarti daratan dan lautan menjadi arena kerusakan, misalnya dengan terjadinya pembunuhan dan perampokan di kedua tempat itu dan dapat juga berarti bahwa darat dan laut sendiri telah mengalami kerusakan, ketidak seimbangan, serta kekurangan manfaat. Lautan telah tercemar sehingga ikan mati dan hasil laut berkurang. Daratan semakin panas sehingga terjadi kemarau panjang. Alhasil keseimbangan lingkungan menjadi kacau. Inilah yang mengantar ulama konteporer memahami ayat ini sebagai isyarat tentang kerusakan lingkungan.

Dosa dan pelanggaran (*fasad*) yang dilakukan manusia mengakibatkan gangguan keseimbangan di darat dan di laut. Sebaiknya, ketidak seimbangan di darat dan di laut mengakibatkan siksaan kepada manusia. Demikian pesan ayat diatas. Semakin banyak pengrusakan terhadap lingkungan dan beraneka ragam dosa manusia, semakin parah juga kerusakan lingkungan. Hakikat ini merupakan kenyataan yang tidak dapat dipungkiri lebih-lebih dewasa ini. Memang, Allah swt. menciptakan semua makhluk saling berkaitan. Dalam keterkaitan itu lahirlah keserasian dan keseimbangan dari yang terkecil hingga yang terbesar, dan semua tunduk pada peraturan Allah swt. yang maha besar. Bila terjadi gangguan pada keharmonisan dan keseimbangan itu, kerusakan terjadi dan ini, kecil atau besar, pasti berdampak pada seluruh alam, termaksud manusia baik yang merusak ataupun yang merestui pengrusakan itu.

Untuk Dusun Kokoa, kebiasaan buang air sembarangan seperti di sungai dapat mengakibatkan pencemaran pada sumber air yang digunakan untuk tambak atau empang ikan mereka, ini akan mengkontaminasi ikan-ikan yang mereka budidayakan. Selain itu, anak-anak sering bermain di empang atau tambak dan sungai sehingga besar kemungkinan anak-anak terkontaminasi bakteri pathogen yang berasal dari tinja.

Seperti telah dijelaskan sebelumnya, bahwa proses transmisi agent penyebab infeksi tersebut melalui 4F yaitu *fluids*, *fields*, *flies* dan *fingers*. Sklus ini dimulai dari kontaminansi tinja manusia melalui pencemaran air dan tanah penyebab serangga dan tangan kotor yang dipindahkan kemakanan sehingga dikonsumsi oleh manusia. Proses penularan penyakit tersebut

di pengaruhi oleh karakteristik penjamu (imunitas, gizi, status kesehatan, usia, jenis kelamin) dan perilaku penjamu (kebersihan diri dan kebersihan makanan) (Carr, 2001: 21).

Beberapa penelitian menyebutkan tentang hubungan dan pengaruh sanitasi buruk oleh karakteristik dan perilaku masyarakat terhadap terjadinya penyakit infeksi. Diperkirakan 88% kematian akibat diare di dunia disebabkan oleh kualitas air, sanitasi dan hygiene yang buruk (UNICEF, 2009: 35). Dalam studi disebutkan juga bahwa meningkatnya sistem pembuangan tinja efektif mencegah kejadian diare (Clasen *et al*, 2010: 56).

7. Penilaian Risiko Kesehatan Lingkungan di Dusun Kokoa Desa Marannu

Langkah awal dari penilaian risiko adalah dengan melakukan identifikasi bahaya (*hazard*) dan peluang keterpaparan bahaya. Berdasarkan hasil yang didapatkan maka variabel yang menjadi sumber bahaya dalam penelitian ini adalah sumber air bersih, air limbah domestik, dan kepemilikan tempat sampah. Penentuan unsur bahaya didasarkan pada masalah paling krusial yang didapatkan dilokasi penelitian, dalam hal ini adalah Dusun Kokoa Desa Marannu. Secara umum masalah-masalah yang didapatkan, cukup besar disetiap RTnya. Hanya saja jumlah penduduk masing-masing RTnya yang membedakan besar nilai indeks risikonya. Contoh misalnya pada variabel sumber air bersih ada 4 komponen yang menjadi penilaian sumber bahaya yaitu: penggunaan sumber air tidak terlindungi, kelangkaan air, kualitas air, dan jarak sumber air dengan pencemar. Dimana pada masing-masing RT memiliki sumber masalah yang sama, dan tentunya masalah yang terkait

sumber air akan dominan RT 01. Begitu juga untuk masalah yang lainnya, seperti masalah air domestik, persampahan dan perilaku tidak sehat. Hal ini dikarenakan jumlah penduduk RT 01 lebih banyak dibandingkan dengan RT 02 dan RT 03.

Data yang didapatkan perRTnya, dibuatkan indeks risiko kesehatan lingkungan, indeks tersebut kemudian dibobotkan berdasarkan komponen dari sumber air tersebut, dimana bobot tertinggi diberikan pada kelangkaan air bersih (50%). Bobot 35% diberikan pada komponen sumber air tidak terlindungi dan bobot 15% diberikan pada komponen kualitas air bersih. Perbedaan pemberian bobot pada masing-masing komponen dari variabel sumber air bersih telah dijelaskan sebelumnya bahwa kelangkaan air adalah masalah yang berhubungan dengan tingkat hygiene keluarga. Jadi, meskipun menggunakan sumber air bersih tetapi terjadi kelangkaan air, maka timbulnya risiko akan semakin tinggi.

Unsur bahaya selanjutnya yang sangat penting adalah variabel limbah domestik. Dimana ada 3 komponen pada variabel ini, yaitu kepemilikan jamban, kepemilikan SPAL dan buangan air limbah rumah tangga di halaman rumah atau lingkungan sekitar. Ketiga komponen ini untuk pemberian bobot, diberikan bobot yang sama dengan pertimbangan bahwa ketiganya memiliki tingkat bahaya yang sama dan secara umum akan menjadi sumber pencemaran.

Unsur bahaya yang terakhir adalah kepemilikan tempat sampah dimana komponen yang dinilai hanya pada ada tidaknya tempat sampah tanpa melihat memenuhi syarat atau tidak. Bobot yang diberikan adalah 100%, dimana hanya terdapat satu komponen didalamnya. Selain itu kepemilikan tempat sampah menjadi unsur bahaya yang sangat penting diperhatikan, selain terhadap masalah estetika, permasalahan sampah menjadi penyumbang terbesar terhadap persebaran penyakit diare dan penyakit yang berhubungan dengan sanitasi lingkungan sehingga dianggap penting.

Bahaya-bahaya kesehatan lingkungan yang telah dipaparkan diatas, akan menjadi faktor risiko ketika ada peluang keterpaparan bahaya kesehatan lingkungan yaitu dalam bentuk perilaku tidak sehat terkait dengan adanya bahaya kesehatan lingkungan. Berdasarkan data yang diperoleh, ada beberapa perilaku tidak sehat yang menjadi peluang keterpaparan bahaya, yaitu perilaku cuci tangan pakai sabun dilima waktu penting, buang air besar sembarangan (BABS), pengolahan dan pengelolaan sampah serta perilaku mengolah air sebelum diminum. Untuk mendapatkan besarnya peluang keterpaparan maka dilakukan juga system pembobotan komponen seperti yang dilakukan pada identifikasi bahaya. Dimana bobot yang diberikan berdasarkan tingkat keparahan atau peluang terjadinya bahaya kesehatan lingkungan.

Pemberian bobot tertinggi (30%) yaitu pada perilaku buang air besar sembarangan (BABS) dengan asumsi bahwa perilaku ini yang paling besar kontribusinya terhadap pencemaran oleh bakteri pathogen pada tanah dan air. Selain itu, masih banyak masyarakat yang menggunakan air sungai sebagai

sumber air untuk tambak, dimana suangi ini menjadi tempat masyarakat BAB. Kemudian untuk perilaku pengolahan air minum diberi bobot 25%, hal ini dikarenakan sebagian besar masyarakat tidak mengolah air sebelum diminum. Bobot yang sama juga diberikan kepada perilaku cuci tangan pakai sabun (25%), oleh karena perilaku paling sederhana namun telah dijelaskan sebelumnya penyakit-penyakit yang berhubungan dengan higienitas dapat dicegah hanya dengan perilaku CTPS dilima waktu penting. Kemudian perilaku pengolahan dan pengelolaan sampah masing-masing diberi bobot 10% dengan asumsi bahwa peluang dari kedua komponen ini relatif lebih kecil dari perilaku sebelumnya.

Bobot yang diberikan pada komponen pada masing-masing variabel bahaya kemudian dikumulatikan untuk mendapatkan nilai indeks risiko kesehatan lingkungan. Berdasarkan hasil perhitungan nilai IRKL di Dusun Kokoa Desa Marannu berkisar antara 249 sampai 320 untuk masing-masing RT secara berturut-turut memiliki nilai IRKL adalah 320, 249, 297, sehingga untuk RT 01 berada pada kategori sangat tinggi, RT 02 berada pada kategori rendah /kurang berisiko dan RT 03n berada pada kategori risiko tinggi.

Setelah dilakukan pengkategorian risiko RT 01 lebih berisiko dibandingkan dengan RT yang lainnya. Hal ini dikarenakan hubungannya dengan jumlah penduduk di setiap RT, dimana RT 01 paling banyak penduduknya. Hal ini juga disebabkan oleh pemberian bobot 100% untuk komponen kepemilikan tempat sampah, dimana pada RT satu tidak ada rumah

tangga yang memiliki tempat sampah. Jadi, semakin banyak penduduk maka semakin tinggi risiko kesehatan lingkungan.

Berdasarkan hasil survei, RT 03 berada pada kondisi geografis yang terancam dibandingkan RT 01 dan RT 02, hal ini dikarenakan Dusun Kokoa Desa Marannu sering mengalami banjir dan RT 03 ini terletak lebih dekat dengan sungai dibandingkan dengan RT lainnya, sehingga akan lebih berisiko terkena banjir yang terjadi setiap tahunnya tepatnya pada musim hujan. Ketika terjadi banjir, maka setiap RT terendam banjir, dimana semua yang ada dalam sungai akan dimuntahkan ke permukiman warga seperti tinja, sampah dan lain-lain. Sehingga pada musim hujan risiko kesehatan lingkungan di Dusun Kokoa Desa Marannu akan meningkat. Dalam permasalahan ini, akan memberikan kontribusi kejadian penyakit berbasis lingkungan khususnya diare semakin meningkat. Oleh karena itu, permasalahan di daerah terpencil atau tertinggal masi di dominasi oleh permasalahan lingkungan.

Keterbatasan penelitian ini adalah belum adanya standar penentuan bobot dalam menghitung besarnya risiko khususnya pada wilayah spesifik seperti daerah terpencil atau tertinggal dan pulau-pulau kecil.

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian tentang penilaian risiko kesehatan lingkungan di Dusun Kokoa Desa Marannu Kecamatan Lau Kabupaten Maros, dapat disimpulkan bahwa:

1. Bahaya kesehatan lingkungan, meliputi penggunaan sumber air tidak terlindungi, terjadinya kelangkaan air, kualitas air bersih dan jarak antar sumber air dan pencemar, penggunaan fasilitas jamban, tidak adanya saluran pembuangan air limbah, dan air limbah rumah tangga yang di alirkan ke halaman rumah. Perilaku berisiko (perilaku tidak sehat) meliputi: perilaku tidak cuci tangan pakai sabun (CTPS) di lima waktu penting, perilaku buang air besar sembarangan (BABS), tidak mengolah dan tidak melakukan pengolahan sampah rumah tangga serta perilaku tidak mengolah air sebelum diminum.
2. Penilaian risiko kesehatan lingkungan di Dusun Kokoa Desa Marannu kecamatan Lau Kabupaten Maros di dapatkan bahwa RT 01 berada pada kategori sangat berisiko tinggi (4) dengan nilai indeks risiko 320, RT 02 dengan kategori kurang berisiko (1) dengan nilai indeks risiko 249, dan untuk RT 03 dengan kategori tinggi (3) dengan nilai indeks risiko 297.

B. Saran

1. Saran mengenai permasalahan sampah di Dusun Kokoa Desa Marannu, agar pemerintah khususnya Dinas Kesehatan Maros melakukan penyuluhan mengenai sampah serta dampaknya bagi lingkungan dan manusia dan melakukan pelatihan mengenai pengelolaan sampah yang bisa didaur ulang. Kemudian penyediaan sarana dan prasarana pengangkutan sampah.
2. Saran mengenai permasalahan air bersih di Dusun Kokoa Desa Marannu, agar pemerintah desa mengusahakan masuknya PDAM di Dusun Kokoa atau memasok air secara gratis untuk warga dan menyediakan bak penampungan air hujan.
3. Saran mengenai permasalahan saluran pembuangan air limbah (SPAL) rumah tangga dan banjir di Dusun Kokoa Desa Marannu, agar pemerintah Kabupaten Maros khususnya Dinas Kesehatan Maros bekerja sama dengan puskesmas kecamatan melakukan penyuluhan mengenai pentingnya SPAL dan bahaya membuang limbah di sembarang tempat, dan agar pemerintah desa mengadakan pembuatan tanggul atau didinding disungai agar air sungai tidak naik kepermukiman warga.
4. Saran mengenai permasalahan pembuangan kotoran manusia (tinja) atau jamban, agar pemerintah Kabupaten Maros khususnya pemerintah desa melakukan penyuluhan mengenai bahaya buang air besar sembarangan (BABS), pengadaan beberapa WC umum dan mengadakan bantuan pengadaan jamban rumah tangga di Dusun Kokoa dengan menyediakan bahan-bahan pembuatan jamban.

5. Saran mengenai permasalahan higienitas dan sanitasi rumah tangga di Dusun Kokoa, agar masyarakat bisa diberikan beberapa pengetahuan atau melakukan penyuluhan mengenai perilaku hidup bersih dan sehat (PHBS), khususnya bagi anak-anak dan ibu rumah tangga.
6. Saran Untuk Peneliti selanjutnya, bahwa hasil penelitian ini di harapkan jadi penunjang penelitian selanjutnya yang relevan dengan penelitian ini.



DAFTAR PUSTAKA.

- Al-Maraghi, Ahmad Musthofa, *Tafsir Al-Maraghi*, Semarang, Toha Putra.
- Al-Minhaj Syarah Shahih Muslim bin al-Hajjaj, Imam Yahya bin Syarof an-Nawawi, Dar Ihya' at-Turots al-'Arobi, Beirut, Cet. II.
- Al - Qur'an Dan terjemahannya*, 1989. Departemen Agama RI, Jakarta
- Al - Qur'an Dan terjemahannya*, 2009. Departemen Agama RI, Jakarta
- Anggraini Ayu. 2015. *Hubungan Perilaku Jajan dengan Kejadian Diare Pada Anak Usia Sekolah. Skripsi*. STIKES Nani Hasanuddin. Makassar
- Azwar. 2006. *Pengantar Ilmu Kesehatan Lingkungan*. Mutiara Sumber Widya, Jakarta
- Bahtiar, 2006. *Kondisi Sanitasi Lingkungan Kapal penumpang PT. Pelni KM. Lambelu [skripsi]*, Makassar, Sulawesi Selatan.
- Chandra, Budiman. 2007. *Pengantar Kesehatan Lingkungan*. Jakarta: Penerbit Buku Kedokteran EGC.
- Departemen Kesehatan RI. 2008. *Manual Pelaksanaan Program Sanitasi Total & Pemasaran Sanitasi*.
- Departemen Kesehatan RI. 2008. *Strategi Nasional Sanitasi Total Berbasis Masyarakat*. Jakarta.
- Entjang, 2000. *Ilmu Kesehatan Masyarakat*, PT Citra Adhya Bakti, Bandung.
- Free Public Health Tutorial. 2010. *Pengertian Sanitasi Lingkungan dan Sanitasi industri*. <http://publichealth-journal.helpingpeopleideas.com/sanitasiindustri>. Di akses 27 Mei 2015.
- Harwati, Nunik. 2011. *Hubungan Faktor Sanitasi Lingkungan dan Praktik Kesehatan Ibu dengan Kejadian Diare pada Balita di Desa Jetiskarangpung Kecamatan Kalijambe Kabupaten Sragen*. Undergraduate thesis, Diponegoro University.
- Indonesia Urban Water, Sanitation, and Hygiene (IUWASH). 2011. *Ringkasan Profil Kabupaten/Kota*. Sulawesi Selatan, Ambon, Jayapura. Makassar.
- Indonesia Urban Water, Sanitation, and Hygiene (IUWASH). 2011. *Sanitasi dan Kebersihan Perkotaan Indonesia*. Sulawesi selatan.

- Juariah S. 2000. *Hubungan Sanitasi Lingkungan dengan Kejadian Diare pada Anak Balita di Kelurahan Bandarharjo Kecamatan Semarang Utara*. (Skripsi) Universitas Diponegoro. Semarang
- Kelompok Kerja Air Minum dan Penyehatan Lingkungan Kabupaten Sumedang. 2011. *Buku Putih Sanitasi Sumedang*. Sumedang.
- Kelompok Kerja Sanitasi Kabupaten Maros. 2012. *Buku Putih Sanitas Kabupaten Maros*. Maros
- Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 1405/ MENKES/ SK/IX/2002 tentang Persyaratan Kesehatan Lingkungan Kerja Perkantoran dan Industri.
- Kusnoputranto, H., 2000, *Kesehatan Lingkungan*. Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Indonesia, Jakarta.
- Margaret, 2012. *Hubungan kondisi Sanitasi Total terhadap Kejadian Diare pada Masyarakat di Kabupaten Sumedang dengan Cakupan Wilayah Pengembangan Metropolitan Bandung Area [Tesis]*. Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Indonesia.
- Marwah, dkk., 2014. *Penilaian Risiko Kesehatan Lingkungan Pulau Bonetambung [Skripsi] Kota Makassar*. Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Hasanudin.
- Mubarak, W.I., Chayatin, N. 2009. *Ilmu Kesehatan Masyarakat Teori dan Aplikasi*. Salemba Medika, Jakarta.
- Mujiyono Abdillah, 2001. *Agama Ramah Lingkungan; Prespektif al-Qur'an*, Paramadina, Jakarta.
- Muliana, dkk., 2014. *Penilaian Risiko Kesehatan Lingkungan Pulau Lumu-Lumu*. [Skripsi] Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Hasanudin.
- Notoatmodjo S. 2003. *Ilmu Kesehatan Masyarakat Prinsip-prinsip Dasar*. Jakarta: PT Rineka Cipta.
- Pamsimas. 2008. *PHBS-KESLING-PENYAKIT[1].pdf* - Foxit Reader [PHBSKESLINGPENYAKIT[1].pdf]. Field Book.
- Paraditya., 2011. *Gambaran Sanitasi Lingkungan Rumah Tinggal Dengan Kejadian Penyakit Demam Berdarah Dengue (Dbd) Di Kecamatan Summersari Kabupaten Jember (Studi Pada Wilayah Kerja Puskesmas Summersari)*.

- PBB. 25 Oktober 2011. *Jumlah Penduduk Dunia 7 Miliar Jiwa*. Voice of Amerika. <http://www.voaindonesia.com/content/pbb-jumlah-pendudukdunia-7-miliar-jiwa-132664883/99980.html>. Diakses 12 Juni 2015.
- PBB. 2011. *Jumlah Penduduk Dunia 7 Miliar Jiwa*. Voice of Amerika. <http://www.voaindonesia.com>. Diakses 20 Juni 2015.
- Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 492/MENKES/PER/IV/2010 tentang Persyaratan Kualitas Air Minum.
- Pokja Sanitasi Nasional. 2011. *2,6 Miliar Penduduk Dunia BAB Sembarangan*. <http://www.sanitasi.or.id/>. Diakses 31 Mei 2015.
- Pokja AMPL., 2014. *40 Persen Penduduk Tak Punya Akses Sanitasi Layak* [online]. <http://www.ampl.or.id/index.php>. Diakses 24 Mei 2015.
- Shihab, M. Quraish. 2012. *Al – Lubab, makna, tujuan, dan pelajaran dari surah – surah Al-Qur'an, Lentera Hati*, Tangerang.
- Shihab, M. Quraish. 2009. *Tafsir Al-Misbah Vol. 10 Pesan, Kesan, dan Keserasian Al-Qur'an*. Lentera Hati: Jakarta
- SK Menkes 965/MENKES/SK/XI/1992. *Definisi Sanitasi*. Diunduh: <http://id.wikipedia.org/wiki/Sanitasi>. Diakses 31 Mei 2015.
- Slamet, Juli Soemirat, 2004. *Kesehatan Lingkungan*. Gajahmada University Press, Yogyakarta.
- Soeparman dan suparmin, 2002. *Pembuangan Tinja dan Limbah Cair*. Penerbit Buku Kedokteran EGC, Jakarta.
- Soemirat. S, 2004. *Kesehatan Lingkungan*, UGM, Yogyakarta.
- Susilawaty Andi, 2014. *Model Penilaian Tingkat Kerentanan Kesehatan Lingkungan Pulau-Pulau Kecil Sulawesi Selatan [Tesis]*. Ilmu Kedokteran. Pascasarjana Univesitas Hasanudin.
- Susilawaty Andi, Jastam Muh. Saleh, Basri Syahrul, Amansyah Munawir. 2014. *Dasar-dasar Kesehatan Lingkungan Seri Integrasi Islam Kesehatan*. Pustaka Almaida. Makassar.
- Umiati. 2009. *Hubungan antara sanitasi lingkungan dengan Kejadian diare pada balita di wilayah kerja Puskesmas nogosari kabupaten boyolali [Skripsi]*. Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Muhamadiyah Surakarta, Surakarta.

- Yula, ,2006. *Hubungan Sanitasi Rumah Tinggal Dan Hygiene Perorangan Dengan Kejadian Dermatitis Di Desa Moramo Kecamatan Moramo Kabupaten Konawe Selatan*, Skripsi, Universitas Haluoleo, Kendari.
- Wijayanti, Vica. 2011. *Analisis Faktor Risiko Sanitasi Lingkungan dan Perilaku Hygiene terhadap Kejadian Diare pada Balita di Wilayah Kerja Puskesmas Sayung I Kabupaten Demak*. Undergraduate thesis, Diponegoro University.



Dokumentasi :

Pengambilan data



Pengambilan titik koordinat



**KUESIONER PENILAIAN RISIKO KESEHATAN LINGKUNGAN DI DUSUN KOKOA DESA MARANNU
KECAMATAN LAU KABUPATEN MAROS TAHUN 2015**

No. Kuesioner : _____

Responden : 1) laki-laki 2) perempuan

Nama Pewawancara : _____

Tanggal wawancara : _____ Agustus 2015

Musim saat Pengambilan data : 1) hujan 2) kemarau

No. telepon Responden : _____

INFORMASI LOKASI

1. KOTA/KABUPATEN: 2. KECAMATAN: 3. DESA/KELURAHAN: 4. RT/RW:/..... 5. NO. RUMAH: 6. TITIK KOORDINAT GPS (E).....(S)..... 7. NAMA KEPALA KELUARGA:

INFORMEND CONSENT-HARUS DIBACAKAN

Selamat pagi/siang/sore. Saya SEBUT NAMA Mahasiswa NAMA KAMPUS, saat ini sedang melakukan survey rumah tangga. Kami ingin menanyakan dan mengmati hal-hal yang berkaitan dengan kesehatan lingkungan. Nantinya, informasi yang kami dapat akan dijadikan dasar penilaian risiko kesehatan lingkungan di Dusun/Kec./Kab. Ini. Informasi dari ibu/bapak akan dijaga kerahasiaannya dan hanya digunakan untuk keperluan study. Lama wawancara sekitar 20 menit. Wawancara ini bersifat sukarela, tidak ada paksaan, dan kami tidak membawa bantuan apapun. Apakah ibu/bapak bersedia untuk diwawancara??

LANJUTKAN HANYA BILA JAWABANYA YA

LEMBAR PERTANYAAN UMUM

- Lingkari pilihan jawaban dan tuliskan pilihannya pada kotak yang tersedia.
- Khusus untuk pertanyaan dengan pilihan ganda/ jawabannya lebih dari satu(A, B, C, D dst) berikan kode jawaban "0 = tidak dan 1 = ya " dan lingkari pilihan jawabannya.
- Semua jawaban dari responden harus dicatat oleh enumerator.

A. INFORMASI RESPONDEN			Kode
A1	Boleh kami tahu nama bapak/ibu?.....		
A2	Apakah pekerjaan ibu/bapak?.....		
A3	Berapa usia bapak/ibu?.....tahun		
A4	Berapa jumlah orang yang tinggal dirumah ini yang menetap 4 bulan terakhir?	<div style="border: 1px solid black; display: inline-block; width: 30px; height: 20px; vertical-align: middle;"></div> <div style="border: 1px solid black; display: inline-block; width: 30px; height: 20px; vertical-align: middle;"></div> <div style="display: inline-block; vertical-align: middle;">Orang</div>	
A5	Berapa tahun usia anak termuda yang tinggal dirumah ini?	1. Kurang dari 2 tahun :.....orang 2. 2-5 tahun :.....orang 3. 6-12 tahun :.....orang 4. Lebih dari 12 tahun :.....orang	
A6	Apakah Status kepemilikan rumah yang saat ini ibu/bapak tempati?	1. Milik sendiri 2. Rumah dinas	

		3. Berbagi dengan keluarga lain 4. Sewa 5. Kontrak 6. Milik orang tua/anak/saudara 7. Lainnya, sebutkan	
A7	Pendidikan terakhir ibu/bapak?	1. Tidak sekolah formal 2. SD 3. SMP 4. SMA 5. SMK/kejuruan 6. Akademik/Universitas	

B. KEPEMILIKAN TEMPAT SAMPAH DAN PENGELOLAAN SAMPAH RUMAH TANGGA			Kode
B.2	Apakah bapak/ibu memiliki tempat sampah?	0. Tidak → C1 1. Ya → (lakukan pengamatan)	<input type="checkbox"/>
B.3	Apakah Ibu melakukan pemilahan sampah di rumah sebelum di buang ?	0. Tidak 1. Ya	
B.4	Jika mendaur ulang, apa saja jenis sampah yang dipilah/dipisahkan sebelum dibuang?	a. Sampah organik/sampah basah b. Sampah kering/kaleng/logam/gelas/plastik c. Lainnya sebutkan..... d. Tidak tahu	0. Tidak 1. Ya 0. Tidak 1. Ya 0. Tidak 1. Ya 0. Tidak 1. Ya
B.6	Bagaimana cara penanganan sampah yang dipisahkan tersebut?	1. Dibuat kompos 2. Daur ulang (sampah kering/plastic/kaleng/logam/gelas 3. Ditimbun dalam tanah 4. Dibakar 5. Dibuang dilahan yang kosong 6. Dibuang kesungai/empang/irigas 8. Tidak tahu	<input type="checkbox"/>
B.7	Biasanya yang paling sering dimana ibu membuang sampah rumah tangga?	1. Dibuang dilahan kosong 2. Dibiarkan saja 3. Dibuang kesungai/empang/irigasi 4. Dibakar 5. Dikubur 6. Lainnya sebutkan..... 7. Tidak tahu	<input type="checkbox"/>

B.8	Seberapa sering sampah dibuang?	1. Setiap hari 2. Beberapa kali dalam seminggu 3. Sekali dalam seminggu 4. Beberapa kali dalam sebulan 5. Lainnya, sebutkan..... 6. Tidak tahu	<input type="checkbox"/>	
B.9	Bagaimana kondisi sampah dilingkungan rumah?	a. Lalat berkembang biak disampah b. Banyak tikus dan cacing c. Bau busuk yang mengganggu tetangga d. Saluran drainase yang mampet karena sampah e. Lainnya,sebutkan..... f. Tidak ada masalah	<input type="checkbox"/>	
C. KEPEMILIKAN JAMBAAN DAN PEMBUANGAN LIMBAH TINJA MANUSIA				
C.1	Dimana anggota keluarga yang sudah dewasa bila ingin buang air besar?	A. Jamban pribadi	0	1
		B. Jamban tetangga		
		C. MCK/WC Umum	0	1
		D. Ke WC "helikopter" di empang/ kolam	0	1
		E. Ke sungai	0	1
		F. Ke kebun/pekarangan rumah	0	1
		G. Ke selokan/parit/got	0	1
		H. Ke lubang galian	0	1
		I. Lainnya, sebutkan:	0	1
		J. Tidak tahu	0	1
C.2	Apakah masih ada orang di luar anggota keluarga yang sering buang air besar di tempat terbuka (seperti kebun, halaman, sungai, pantai, laut, selokan/got, saluran irigasi)?	A. Anak laki-laki umur 5 – 12 tahun	0	1
		B. Anak perempuan umur 5 – 12 tahun	0	1
		C. Remaja laki-laki	0	1
		D. Remaja perempuan	0	1
		E. Laki-laki dewasa	0	1
		F. Perempuan dewasa	0	1
		G. Laki-laki tua	0	1
		H. Perempuan tua	0	1
		I. Masih ada tapi tidak tahu/jelas siapa	0	1

		J. Lainnya, sebutkan:	0	1
		K. Tidak ada	0	1
C.3	Jenis jamban apa yang ibu/bapak pakai dirumah?	1. Kloset jongkok leher angsa 2. Kloset duduk leher angsa 3. Plengsengan 4. Cemplung 5. Tidak punya kloset	<input type="checkbox"/>	
C.4	Kemana tempat penyaluran buangan akhir tinja?	1. Tangki septik 2. Pipa sewer 3. Cubluk/Lubang tanah 4. Langsung ke saluran drainase 5. Sungai /danau/pantai/laut 6. Kolam/sawah 7. Kebun/tanah lapang 8. Tidak tahu 9. Lainnya, sebutkan:	} D.10 <input type="checkbox"/>	
C.5	Bila memiliki tangki septik. Dimana letak tangki septik untuk tinja itu?	1. Dibawah lantai ruang dalam rumah 2. Dipekarangan belakang 3. Dipekarangan depan atau samping 4. Lainnya, sebutkan 5. Tidak tahu	<input type="checkbox"/>	
C.6	Sudah berapa lama tangki septik ini dibuat/dibangun?	1. 0 – 12 bulan yang lalu 2. 1 – 5 tahun yang lalu 3. Lebih dari 5 – 10 tahun yang lalu 4. Lebih dari 10 tahun yang lalu 8. Tidak tahu	<input type="checkbox"/>	
C.7	Kapan tangki septik terakhir dikosongkan ?	1. 0 – 12 bulan yang lalu 2. 1 – 5 tahun yang lalu 3. Lebih dari 5 – 10 tahun yang lalu 4. Lebih dari 10 tahun yang lalu 5. Tidak pernah → C.10 8. Tidak tahu	<input type="checkbox"/>	
C.8	Apakah ibu tahu, kemana lumpur tinja dibuang apada saat dikosongkan?	1. Ke sungai besar, sungai kecil, selokan/parit, kolam/empang, saluran drainase 2. Dikubur di halaman 3. Dikubur di tanah orang lain 4. Lainnya, sebutkan: 8. Tidak tahu	<input type="checkbox"/>	
JIKA DI RUMAH ADA ANAK UMUR 0 – 5 TAHUN, LANJUT KE D.10 JIKA DI RUMAH TIDAK ADA ANAK UMUR 0 - 5 TAHUN, LANJUT KE E.1				

C.10	Apakah anak balita di rumah Ibu masih terbiasa buang air besar di lantai, di kebun, di jalan, di selokan/got atau di sungai?	1. YA, sangat sering 2. YA, kadangkadang 3. TIDAK, tidak biasa 8. Tidak tahu	<input type="checkbox"/>				
C.11	Ibu biasanya membuang TINJA anak kemana?	1. Ke WC/Jamban 2. Ke tempat sampah 3. Ke kebun/pekarangan/jalan 4. Ke sungai/selokan/got/pantai/laut 5. Lainnya, sebutkan: 8. Tidak tahu	<input type="checkbox"/>				
D. SALURAN PEMBUANGAN AIR LIMBAH							
D.1	Apakah di rumah mempunyai sarana pembuangan air limbah selain tinja (SPAL = Saluran Pembuangan Air Limbah) ?	1. Ya 2. TIDAK ADA	<input type="checkbox"/>				
D.2	Kemana air bekas buangan / air limbah selain tinja dibuang yang berasal dari:	Dapur	Kamar Mandi	Tempat cuci pakaian	Wastafel		
	A. Ke sungai, kanal, empang/kolam, selokan	0	1	0	1	0	1
	B. Ke jalan, halaman, kebun	0	1	0	1	0	1
	C. Saluran terbuka	0	1	0	1	0	1
	D. Saluran tertutup	0	1	0	1	0	1
	E. Lubang galian	0	1	0	1	0	1
	F. Pipa saluran pembuangan kotoran	0	1	0	1	0	1
	G. Pipa IPAL Sanimas	0	1	0	1	0	1
	H. Tidak tahu	0	1	0	1	0	1
D.3	Apakah rumah yang ditempati saat ini atau lingkungan dan jalan di sekitar rumah pernah terkena banjir?	1. Tidak pernah → E1 2. Sekali dalam setahun 3. Beberapa kali dalam setahun 4. Sekali atau beberapa kali dalam sebulan 8. Tidak tahu	<input type="checkbox"/>				
D.4	Apakah banjir biasa terjadi secara rutin?	1. YA 2. TIDAK	<input type="checkbox"/>				
D.5	Pada saat banjir terakhir, apakah air memasuki rumah?	1. YA 2. TIDAK → E1	<input type="checkbox"/>				

D.6	<p>Pada saat terakhir kali banjir, berapa tinggi air yang masuk ke dalam rumah Anda/ Ibu?</p> <p>Bacakan jawaban satu per satu dengan jelas kepada responden</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Setumit orang dewasa 2. Setengah lutut orang dewasa 3. Selutut orang dewasa 4. Sepinggang orang dewasa 5. Sebahu orang dewasa 6. Lebih tinggi dari orang dewasa 8. Tidak tahu 	<input type="checkbox"/>
D.7	<p>Pada saat terakhir banjir, apakah kamar mandi dan WC/jamban juga terendam banjir?</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Tidak pernah 2. Kadang-kadang 3. Sebagian 4. Selalu 8. Tidak tahu 	<input type="checkbox"/>
D.8	<p>Pada saat terakhir banjir, berapa lama air banjir akan mengering ?</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kurang dari 1 jam 2. Antara 1 – 3 jam 3. Setengah hari 4. Satu hari 5. Lebih dari 1 hari 8. Tidak tahu 	<input type="checkbox"/>

E. SUMBER AIR DAN PENGOLAHAN AIR MINUM

E.1	<p>Sumber air utama yang Ibu gunakan untuk minum, masak, mencuci pakaian & piring dan menggosok gigi?</p> <p>Pilih satu jawaban untuk tiap kategori</p> <p>Kode jawaban : 0 = Tidak ; 1 = Ya</p>	Minum		Masak		Cuci piring & gelas		Cuci pakaian		Gosok gigi	
		0	1	0	1	0	1	0	1	0	1
	a. Air botol kemasan	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1
	b. Air isi ulang – membeli dari penjual air isi ulang	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1
	c. Air Ledeng dari PDAM/Proyek/HIPPAM	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1
	d. Air dari hidran umum – PDAM/proyek	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1
	e. Air dari kran umum – PDAM/ Proyek	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1
	f. Air dari sumur bor/pompa tangan	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1
	g. Air dari sumur gali terlindungi	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1
	h. Air dari sumur gali tidak terlindungi	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1
	i. Air dari Mata air terlindungi	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1
	j. Air dari Mata air tidak terlindungi	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1

	k. Air hujan	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1
	l. Air dari sungai	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1
	m. Air dari waduk/danau	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1
	n. Lainnya, sebutkan.....	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1
E.2	Apabila Ibu pernah mengalami kesulitan mendapatkan air untuk kebutuhan sehari-hari, berapa lama?	1. Tidak pernah 2. Beberapa jam saja 3. Satu sampai beberapa hari 4. Seminggu 5. Lebih dari satu minggu 8. Tidak tahu								<input type="checkbox"/>	
E.3	Apakah Ibu puas dengan kualitas air yang digunakan saat ini?	1. YA 2. TIDAK								<input type="checkbox"/>	
E.4	Jika sumber air minum Ibu berasal dari sumur gali atau sumur bor/pompa tangan, berapa jarak sumber air tersebut ke tempat pembuangan tinja?	1. < 10 m 2. ≥ 10 m 3. Tidak tahu								<input type="checkbox"/>	
E.1	Apakah Ibu mengolah/menangani air <i>sebelum</i> digunakan untuk <i>minum dan masak</i> ?	1. YA 2. TIDAK → F.1								<input type="checkbox"/>	
E.2	Bagaimana cara Ibu mengolah air untuk <i>diminum</i> ?	1. Direbus 2. Ditambahkan kaporit 3. Menggunakan filter keramik 4. Lainnya, sebutkan: 8. Tidak tahu								<input type="checkbox"/>	
E.3	Apakah Ibu menyimpan air yang sudah diolah di tempat yang aman ??	1. Tidak disimpan 2. Ya, dalam panci terbuka 3. Ya, dalam panci yang mempunyai tutup 4. Ya, dalam teko/ketel/ceret 5. Ya, dalam botol/termos 6. Ya, dalam galon 7. Lainnya, sebutkan: 8. Tidak tahu								<input type="checkbox"/>	
E.4	Bagaimana Ibu mengambil air untuk minum, masak, cuci piring & gelas dan gosok gigi dari tempat penyimpanan air ?	1. Langsung dari dispenser 2. Dengan menggunakan gayung 3. Dengan menggunakan gelas 4. Lainnya, sebutkan: 8. Tidak tahu								<input type="checkbox"/>	
F. PERILAKU HIGIENE DAN SANITASI											

F.1	Apakah anggota rumah tangga biasa mencuci tangan?	1. YA 2. TIDAK 3. Seseekali	<input type="checkbox"/>	
F.2	Apakah saat mencuci tangan menggunakan sabun	1. Ya 2. Tidak		
F.3	Di mana saja anggota keluarga biasanya mencuci tangan?	A. Di kamar mandi	0	1
		B. Di dekat kamar mandi	0	1
		C. Di jamban	0	1
		D. Di dekat jamban	0	1
		E. Di sumur	0	1
		F. Di sekitar bak penampungan air hujan	0	1
		G. Di tempat cuci piring	0	1
		H. Di dapur	0	1
		I. Lainnya, sebutkan:	0	1
		J. Tidak tahu/tidak pasti	0	1
F.4	Kapan biasanya anggota keluarga mencuci tangan pakai sabun?	A. Sebelum ke toilet	0	1
		B. Setelah menceboki bayi/anak	0	1
		C. Setelah dari buang air besar	0	1
		D. Sebelum makan	0	1
		E. Setelah makan	0	1
		F. Sebelum menyuapi anak	0	1
		G. Sebelum menyiapkan masakan	0	1
		H. Setelah memegang hewan	0	1
		I. Sebelum sholat	0	1
		J. Lainnya, sebutkan:	0	1
G. KEJADIAN PENYAKIT DIARE				
G.1	Kapan waktu paling dekat anggota keluarga terkena diare?	1. Hari ini 2. Kemarin 3. 1 minggu terakhir 4. 1 bulan terakhir 5. 3 bulan terakhir 6. 6 bulan terakhir	<input type="checkbox"/>	

		7. Lebih dari 6 bulan lalu 8. Tidak pernah		
G.2	Siapa anggota keluarga terakhir yang menderita diare?	A. Anak-anak balita	0	1
		B. Anak-anak non balita	0	1
		C. Anak remaja laki-laki	0	1
		D. Anak remaja perempuan	0	1
		E. Orang dewasa laki-laki	0	1
		F. Orang dewasa perempuan	0	1



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
ALAUDDIN
 M A K A S S A R

LEMBAR PENGAMATAN EHRA

- Lingkari pilihan jawaban dan tuliskan pilihannya pada kotak yang tersedia
- Khusus untuk pertanyaan dengan pilihan ganda/jawaban lebih dari satu (A, B, C, D, dst), berikan kode jawaban 0 = Tidak dan 1 = Ya, dan lingkari pilihan jawabannya
- Semua jawaban dari responden harus dicatat oleh Enumerator !
- Bila Lembar pengamatan ini tidak diisi dengan lengkap berarti: kuesioner juga dianggap tidak lengkap, sehingga tidak dapat digunakan!
- Mintalah responden untuk mengantarkan Enumerator melihat sekeliling rumah, yang dimulai dari dapur, kamar mandi & WC/jamban, tempat mencuci pakaian, halaman di luar rumah

No.	OBJEK PENGAMATAN	HASIL PENGAMATAN (Lingkari pilihan jawaban)			
AO. LIHAT DAN AMATI DAPUR DAN SEKELILINGNYA OLEH ENUMERATOR					
AO.1. SUMBER AIR UNTUK MINUM, MASAK DAN MENCUCI ALAT MINUM, MAKAN & MEMASAK					Kode
AO.1.1	Amati: Apakah terlihat sumber air untuk minum, masak dan mencuci peralatan minum, makan dan masak di dapur?	A. YA, Air Ledeng PDAM/proyek - berfungsi/mengalir	0	1	
		B. YA, Air Ledeng PDAM/proyek, tidak berfungsi	0	1	
		C. YA, dari Sumur Gali yang terlindungi	0	1	
		D. YA, dari Sumur Gali yang tidak terlindungi	0	1	

		E. YA, dari Sumur Bor/Pompa Tangan	0	1
		F. YA, dari Sumur Bor/Pompa Tangan dengan mesin	0	1
		G. YA, dari Hidran Umum/Kran umum – PDAM/proyek	0	1
		H. YA, dari Kran Umum - Proyek/HIPPAM/PDAM	0	1
		I. YA, dari Penjual air keliling	0	1
		J. Lainnya, sebutkan:	0	1
		K. Tidak ada	0	1
AO.2. PENYIMPANAN DAN PENANGANAN AIR MINUM & MASAK YANG BAIK & AMAN				
AO.2.1	Amati: Apa wadah/tempat yang digunakan untuk menyimpan air minum di dapur?	1. Tidak disimpan 2. Ya, dalam panci atau ember atau tempayan tanpa tutup 3. Ya, dalam panci atau ember atau tempayan yang mempunyai tutup 4. Lainnya, sebutkan: 8. Tidak tahu	<input type="checkbox"/>	
AO.2.2	Amati: Bagaimana Ibu mengambil air untuk minum dan masak dari wadah penyimpanan air ? <i>Mintalah responden untuk memperagakan cara yang biasa dilakukan mengambil air</i>	1. Tangan menyentuh air 2. Tangan tidak menyentuh air 8. Tidak tahu	<input type="checkbox"/>	
AO.3. PERILAKU HIGIENE DAN SANITASI				
AO.3.1	Amati: Apakah tersedia air untuk cuci tangan di dapur?	1. YA 2. TIDAK	<input type="checkbox"/>	
AO.3.2	Amati: Apakah terlihat ada sabun untuk mencuci tangan dan mencuci peralatan memasak, makan dan minum di dapur ?	1. YA 2. TIDAK	<input type="checkbox"/>	
AO.3.3	Amati: Apakah makanan ditutup/dilindungi dari lalat, kecoa, cicak, semut dan serangga lainnya ?	1. YA, disimpan di atas ditutup 2. YA, disimpan dalam lemari makan, ditutup dengan kawat nyamuk 3. YA, disimpan dalam lemari yang tertutup rapat 4. YA, di dalam kulkas 5. Lainnya, sebutkan: 6. Tidak ditutup	<input type="checkbox"/>	
AO.4. PENANGANAN SAMPAH RUMAH TANGGA DI DAPUR				
AO.4.1	Amati: Apakah ada wadah/tempat yang dipakai untuk mengumpulkan sampah di dapur ?	A. Ya, kantong plastik tertutup	0	1
		B. Ya, kantong plastik terbuka	0	1
		C. Ya, keranjang sampah terbuka	0	1

		D. Ya, keranjang sampah tertutup	0	1
		E. Lainnya, sebutkan:	0	1
		F. Tidak ada	0	1
AO.5. SALURAN PEMBUANGAN AIR LIMBAH (SPAL) RUMAH TANGGA NON TINJA				
AO.5.1	Amati: Kemana air limbah bekas cuci peralatan minum, makan dan masak dibuang ?	1. Ke sungai/kanal/kolam/selokan 2. Ke jalan, halaman, kebun 3. Saluran terbuka 4. Saluran tertutup 5. Lubang galian 6. Pipa saluran pembuangan kotoran (SPAL) 7. Pipa IPAL Sanimas 8. Tidak tahu 9. Tidak ada bak cuci peralatan dapur	<input type="checkbox"/>	
BO. LIHAT DAN AMATI KAMAR MANDI				
BO.1	Amati: Apakah ada sabun dan shampoo di kamar mandi?	1. YA 2. TIDAK	<input type="checkbox"/>	
BO.2	Amati: Kemana air limbah bekas mandi dan cuci tangan dari wastafel dibuang?	1. Ke sungai/kanal/kolam/selokan jalan, halaman, selokan 2. Ke jalan, halaman, kebun 3. Saluran terbuka 4. Saluran tertutup 5. Lubang galian 6. Pipa saluran pembuangan kotoran 7. Pipa IPAL Sanimas 8. Tidak tahu	<input type="checkbox"/>	
BO.3	Amati: Bila ada bak penampung air/bak mandi/ember, apakah terlihat ada jentik-jentik nyamuk didalamnya ?	1. YA 2. TIDAK 3. Tidak tahu	<input type="checkbox"/>	
CO. LIHAT DAN AMATI WC/JAMBAN				
Jika ada lebih dari satu jamban, maka pilih yang paling buruk/kotor				
CO.1. CUCI TANGAN DENGAN AIR DAN SABUN				
CO.1.1	Amati: Apakah tersedia air di dalam ruangan jamban/WC?	1. YA, dalam bak air/ember 2. YA, dari kran & berfungsi 3. YA, dari kran, tidak berfungsi 4. Tidak ada	<input type="checkbox"/>	
CO.1.2	Amati: Apakah terlihat ada sabun di dalam atau di dekat jamban ?	1. YA 2. TIDAK	<input type="checkbox"/>	
CO.1.3	Amati: Apakah terlihat ada jentik-jentik nyamuk dalam bak air/ember ?	1. YA 2. TIDAK	<input type="checkbox"/>	
CO.2 PEMBUANGAN AIR KOTOR/LIMBAH TINJA DAN LUMPUR TINJA				

CO.2.1	Amati: Termasuk tipe apakah WC/jamban yang Ibu lihat ?	1. Kloset jongkok leher angsa 2. Kloset duduk leher angsa 3. Plengsengan 4. Cemplung 5. Lainnya, sebutkan: 8. Tidak tahu	<input type="checkbox"/>	
CO.2.2	Amati: Kemana saluran pembuangan dari kloset disalurkan/terhubungkan ?	1. Cubluk 2. Tangki Septik 3. Sungai, kanal, kolam/empang, selokan/parit. 4. Jalan, halaman, kebun 5. Saluran terbuka 6. Saluran tertutup 7. Pipa saluran pembuangan kotoran 9. Pipa IPAL Sanimas 8. Tidak tahu	<input type="checkbox"/>	
CO.3. HIGIENE di JAMBAN				
CO.3.1	Amati: Apakah lantai dan dinding jamban/WC bebas dari tinja, bekas tisu yang ada tinja atau bekas pembalut?	1. YA 2. TIDAK	<input type="checkbox"/>	
CO.3.2	Amati: Apakah jamban/WC bebas dari kecoa dan lalat ?	1. YA 2. TIDAK	<input type="checkbox"/>	
CO.3.3	Amati: Jika ada kloset jongkok leher angsa, apakah ada gayung dan air untuk menyiram ?	1. YA (<i>Ada keduanya</i>) 2. TIDAK (<i>Tidak ada salah satu atau keduanya</i>)	<input type="checkbox"/>	
CO.3.4	Amati: Jika ada kloset duduk leher angsa, cobalah menekan alat penyiram, apakah dapat berfungsi?	1. YA, berfungsi 2. TIDAK berfungsi	<input type="checkbox"/>	
DO. LIHAT DAN AMATI TEMPAT MENCUCI PAKAIAN				
DO.1	Amati: Apakah ada sabun cuci, shampoo, sabun cuci tangan di tempat cuci pakaian ?	1. YA 2. TIDAK	<input type="checkbox"/>	
DO.2	Amati: Darimana sumber air untuk mencuci pakaian?	A. Air Ledeng PDAM/proyek - berfungsi/mengalir	0	1
		B. Air Ledeng PDAM/proyek, tidak berfungsi	0	1
		C. Sumur Gali yang terlindungi	0	1
		D. Sumur Gali yang tidak terlindungi	0	1
		E. Sumur Bor/Pompa Tangan	0	1
		F. Sumur Bor/Pompa Tangan dengan mesin	0	1
		G. Hidran Umum- PDAM/Proyek/HIPPAM	0	1
		H. Kran Umum – PDAM/Proyek/HIPPAM	0	1

		I. Penjual air keliling	0	1
		J. Lainnya, sebutkan:	0	1
		K. Tidak	0	1
DO.3	Amati: Kemana air limbah bekas mencuci pakaian dibuang?	1. Ke sungai, kanal, empang/kolam, selokan 2. Ke jalan, halaman, kebun 3. Saluran terbuka 4. Saluran tertutup 5. Lubang galian 6. Pipa saluran pembuangan kotoran 7. Pipa IPAL Sanimas 8. Tidak tahu	<input type="checkbox"/>	
EO. LIHAT DAN AMATI HALAMAN/PEKARANGAN/KEBUN				
EO.1. TANGKI SEPTIK				
EO.1.1	Amati: Apakah jarak tangki septik dengan sumber air terdekat minimal 10 meter?	1. YA 2. TIDAK	<input type="checkbox"/>	
EO.2. PENGELOLAAN SAMPAH: DAUR ULANG DAN PENGGUNAAN KEMBALI				
EO.2.1	Amati: Bagaimana cara mengelola sampah di rumah?	1. Dibuang dan dikubur di lubang galian 2. Dibuang dalam lubang galian dan dibakar 3. Dijadikan makanan binatang. 4. Dikumpulkan dalam keranjang sampah/kantong plastik/tempat sampah permanen 5. Langsung dibakar 6. Dibuang ke sungai/kali/laut/danau. 7. Dibuang ke lahan kosong/kebun/hutan. 8. Dibiarkan saja. 9. Lainnya, sebutkan:	<input type="checkbox"/>	
EO.2.2	Amati: Apakah sekeliling halaman bersih dari sampah?	1. YA 2. TIDAK	<input type="checkbox"/>	
EO.2.3	Amati: Apakah terlihat bahwa sampah dipilah/dipisahkan	1. YA 2. TIDAK → EO.2.5	<input type="checkbox"/>	
EO.2.4	Amati: Jika sampah dipilah, apa saja yang terlihat dipilah	A. Sampah organik/sampah basah	0	1
		B. Plastik	0	1
		C. Gelas/kaca	0	1
		D. Kertas/kardus	0	1
		E. Besi/logam	0	1
		F. Lainnya, sebutkan:	0	1

EO.2.5	Amati: Apakah ada tempat untuk membuat kompos?	1. YA 2. TIDAK → EO.3.1	<input type="checkbox"/>	
EO.2.6	Amati: Apakah ada kompos yang sudah bisa dipakai?	1. YA 2. TIDAK → EO.3.1	<input type="checkbox"/>	
EO.2.7	Amati: Untuk apa saja kompos dipakai oleh responden ?	A. Pupuk tanaman hias	0	1
		B. Pupuk tanaman buah, sayur, obat	0	1
		C. Dijual	0	1
		D. Tidak dimanfaatkan	0	1
EO.3. SPAL/DRAINASE LINGKUNGAN/SELOKAN DI SEKITAR RUMAH DAN BANJIR				
EO.3.1	Amati: Apakah halaman/bagian depan rumah ada genangan air ?	1. YA 2. TIDAK → EO.3.4	<input type="checkbox"/>	
EO.3.2	Amati: Dimana air biasanya tergenang ?	A. Di halaman/pekarangan rumah	0	1
		B. Di dekat dapur	0	1
		C. Di dekat kamar mandi	0	1
		D. Di dekat bak penampungan air hujan.	0	1
		E. Di tempat lainnya, sebutkan.....	0	1
EO.3.3	Amati: Darimana air genangan berasal ?	A. Air limbah kamar mandi	0	1
		B. Air limbah dapur	0	1
		C. Hujan	0	1
		D. Air limbah dari sumber lain, sebutkan	0	1
		E. Tidak tahu/tidak pasti.	0	1
EO.3.4	Amati: Apakah halaman bersih dari benda yang dapat menyebabkan air tergenang (seperti ban bekas, kaleng, panci, ember)	1. Ya, halaman bersih dari benda yang dapat menyebabkan air tergenang 2. Tidak, halaman penuh dengan benda yang dapat menyebabkan air tergenang	<input type="checkbox"/>	
EO.3.5	Amati: Apakah Ibu dapat melihat saluran air hujan atau saluran air limbah di dekat rumah (samping depan, samping belakang, samping kanan-kiri)	1. YA, terbuka 2. YA, tertutup, tidak terlihat 3. TIDAK, tidak terlihat	<input type="checkbox"/>	
EO.3.6	Amati: Apakah air di saluran dapat mengalir?	1. YA 2. TIDAK 3. Tidak dapat dipakai: saluran kering 4. Tidak ada saluran	<input type="checkbox"/>	

EO.3.7	Amati: Apakah saluran air bersih dari sampah ?	1. YA, bersih atau hampir selalu bersih dari sampah 2. Tidak bersih dari sampah, tapi air masih dapat mengalir 3. Tidak bersih dari sampah, saluran tersumbat 4. Tidak bersih dari sampah, tapi saluran kering 5. Tidak ada saluran	<input type="checkbox"/>
--------	--	---	--------------------------

Bacakan:

Terimakasih atas partisipasi Ibu dalam survey ini. Kami mengharapkan hasil survey ini dapat memberi masukan kepada pemerintah daerah untuk meningkatkan pelayanan sanitasi di daerah Anda/ Ibu. Apabila kami memerlukan informasi tambahan, ijinkan kami untuk datang dan menemui Ibu kembali.



DATA VIEW INPUT

1: RT	1	Visible: 48 of 48 Variables														
	RT	Nama	Umur	Pekerjaan	Pendidikan	JAK	UAT	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	C1	
1		Basri	3	4	2	3	1	0	0	0	0	4	1	1	5	
2		Tia	3	2	1	1	4	0	0	0	0	4	2	1	5	
3		Hj. Hasna	4	2	2	3	3	0	0	0	0	4	2	3	5	
4		Dg. jawia	5	2	1	3	1	0	0	0	0	4	2	1	1	
5		Hawan	4	2	2	1	3	0	0	0	0	4	1	1	6	
6		sandeng	3	2	1	2	2	0	0	0	0	4	2	1	6	
7		mina	2	2	1	3	3	0	0	0	0	4	1	1	6	
8		muslim	1	4	2	3	2	0	0	0	0	4	1	1	6	
9		jumria	2	2	2	3	2	0	0	0	0	4	2	1	6	
10		satriani	1	2	2	3	2	0	0	0	0	4	2	3	6	
11		sondeng	2	2	1	1	0	0	0	0	0	4	2	1	6	
12		Jannung	4	4	2	3	3	0	0	0	0	1	2	3	8	
13		Madina	1	7	4	2	4	0	0	0	0	4	3	1	5	
14		Andika	1	5	3	3	1	0	0	0	0	4	2	1	6	
15		Rosdiana	2	2	2	3	1	0	0	0	0	4	2	3	5	
16		dg. jama	3	4	2	3	3	0	0	0	0	4	1	1	6	
17		Darma	2	2	2	3	2	0	0	0	0	4	2	5	1	
18		A. Jaro	5	3	1	3	1	0	0	0	0	4	2	1	1	
19		matasia	2	2	1	3	3	0	0	0	0	4	2	1	6	
20		Musa	3	6	2	2	1	0	0	0	0	4	2	1	6	
21		Badarudi	4	4	2	3	1	0	0	0	0	4	2	1	6	
22		Hairil	2	4	2	2	2	0	0	0	0	4	2	3	6	
23		gunawan	1	7	4	3	4	0	0	0	0	4	2	1	5	
24		dewi	2	2	2	2	3	0	0	0	0	4	1	1	5	

Data View Variable View

24: C8	0	Visible: 48 of 48 Variables														
	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9	D1	D2a	D2b	D2c	D3	D4	D5	
1	4	0	0	0	0	0	0	1	4	0	2	2	2	2	1	0
2	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	2	2	1	0
3	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	2	2	1	1
4	1	1	2	2	5	4	1	4	0	2	3	2	2	2	1	1
5	4	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	2	2	2	1	0
6	4	0	0	0	0	0	2	3	0	2	2	2	2	2	1	1
7	4	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	2	2	2	1	1
8	4	0	0	0	0	0	2	3	0	2	2	2	2	2	1	1
9	4	0	0	0	0	0	1	3	0	2	2	2	2	2	1	1
10	4	0	0	0	0	0	1	3	0	2	2	2	2	2	1	0
11	4	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	2	2	2	1	1
12	4	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	2	2	2	1	0
13	4	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	2	2	2	1	1
14	4	0	0	0	0	0	1	3	0	2	2	2	2	2	1	0
15	4	0	0	0	0	0	1	3	0	2	2	2	2	2	1	1
16	4	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	2	2	2	1	1
17	1	1	2	2	5	4	1	3	0	2	2	2	2	2	1	0
18	1	1	3	4	5	4	1	3	1	2	3	2	2	2	1	0
19	4	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	2	2	2	1	0
20	4	0	0	0	0	0	0	1	4	0	2	2	2	2	1	0
21	4	0	0	0	0	0	1	3	0	2	2	2	2	2	1	1
22	4	0	0	0	0	0	2	3	0	2	2	2	2	2	1	0
23	4	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	2	2	2	1	1
24	4	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	2	2	2	1	0

Data View Variable View

24: E4

1

Visible: 48 of 48 Variables

	D6	D7	D8	E1a	E1b	E1c	E2	E3	E4	E5	E6	E7	F1	F2	F3	F
1	1	0	5	14	14	14	2	1	1	1	3	2	2	0	0	
2	1	0	5	14	14	14	2	1	1	1	7	2	1	1	8	
3	1	0	5	2	14	14	2	1	0	0	6	2	1	0	0	
4	1	4	5	2	14	14	2	1	0	0	6	3	1	0	0	
5	1	1	5	2	14	14	1	1	0	0	6	3	1	1	8	
6	1	0	5	2	2	14	2	1	0	0	6	3	1	0	0	
7	1	0	5	2	14	14	1	1	0	0	6	3	1	0	8	
8	1	0	5	2	14	14	2	1	0	0	6	3	1	1	0	
9	1	0	5	2	14	14	2	1	0	0	6	3	1	1	0	
10	1	0	5	14	14	14	2	1	0	0	7	2	1	1	7	
11	1	0	5	14	14	14	1	1	0	0	7	2	1	0	0	
12	1	0	5	14	14	14	1	1	0	0	7	2	2	1	8	
13	1	0	5	14	14	14	1	1	1	1	3	2	1	0	0	
14	1	0	5	2	14	14	1	1	0	0	7	2	1	1	7	
15	1	0	5	14	14	14	3	1	1	1	4	3	1	0	0	
16	1	0	5	14	14	14	2	1	1	1	7	2	1	0	0	
17	1	0	5	2	14	14	2	1	0	0	7	2	1	0	0	
18	1	1	5	2	2	14	1	1	0	0	6	1	1	1	1	
19	1	0	5	2	14	14	2	1	1	1	6	1	1	0	0	
20	1	0	5	14	14	14	3	1	1	1	3	2	1	1	8	
21	1	0	5	14	14	14	1	1	1	1	4	2	1	0	0	
22	1	0	5	14	14	14	2	1	1	1	7	2	1	0	0	
23	1	0	5	14	14	14	1	1	1	1	3	2	1	1	8	
24	1	0	5	14	14	14	3	1	1	1	7	2	1	0	0	

1

...

Data View

Variable View

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
ALAUDDIN
 MAKASSAR

13:

Visible: 48 of 48 Variables

		F1	F2	F3	F4	G1	G2	var	var	var	var	var	var	var	var	var	var
1	2	2	0	0	0	4	1										
2	2	1	1	8	3	3	6										
3	2	1	0	0	0	4	2										
4	3	1	0	0	0	4	1										
5	3	1	1	8	3	8	0										
6	3	1	0	0	0	5	0										
7	3	1	0	8	0	4	2										
8	3	1	1	0	3	8	0										
9	3	1	1	0	3	8	0										
10	2	1	1	7	8	3	6										
11	2	1	0	0	0	5	6										
12	2	2	1	8	4	7	4										
13	2	1	0	0	0	5	6										
14	2	1	1	7	4	3	5										
15	3	1	0	0	0	5	1										
16	2	1	0	0	0	5	2										
17	2	1	0	0	0	5	2										
18	1	1	1	1	3	2	1										
19	1	1	0	0	0	5	0										
20	2	1	1	8	8	5	1										
21	2	1	0	0	0	5	2										
22	2	1	0	0	0	4	2										
23	2	1	1	8	4	6	3										
24	2	1	0	0	0	2	4										

Data View Variable View

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
ALAUDDIN
 M A K A S S A R

13 :	Visible: 48 of 48 Variables														
	RT	Nama	Umur	Pekerjaan	Pendidikan	JAK	UAT	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	C1
25	1	Fatmawati	2	1	5	2	1	0	0	0	0	4	1	1	1
26	1	amirudin	5	3	2	3	4	0	0	0	0	4	2	1	5
27	2	Ali	4	4	1	1	4	0	0	0	0	4	2	5	5
28	2	Sulaiman	3	6	1	3	4	0	1	2	2	4	2	5	5
29	2	Hj.Jamua	5	2	1	3	2	0	0	0	0	4	1	5	5
30	2	Hamka	1	7	4	3	4	1	1	2	4	4	1	5	1
31	2	Hj.Ba'di	2	2	1	2	2	0	0	0	0	1	1	1	6
32	2	kamaludi	3	4	1	1	0	1	0	0	0	4	1	5	5
33	2	Bado	5	4	1	1	4	0	0	0	0	4	2	1	7
34	2	Sabing	3	2	1	3	4	1	0	0	0	4	1	5	5
35	2	Sado	5	4	1	3	4	0	0	0	0	4	1	5	5
36	2	tonang	2	4	1	1	4	0	0	0	0	4	1	1	5
37	2	Nur Haya	2	2	1	2	3	0	0	0	0	4	1	1	5
38	2	hayati	2	2	2	1	4	0	0	0	0	4	1	1	1
39	2	M. Nasir	2	5	3	3	2	0	0	0	0	4	2	1	5
40	2	Basri2	3	5	1	2	2	0	0	0	0	4	2	1	5
41	2	Lawiya	4	2	1	1	0	0	0	0	0	4	2	1	5
42	2	H.Sinhir	5	2	1	1	4	0	0	0	0	4	2	1	5
43	2	Ramli	3	5	2	3	4	0	0	0	0	4	2	1	5
44	2	Maman	3	5	1	3	4	0	0	0	0	4	2	1	5
45	2	Sahir	1	3	2	2	2	0	0	0	0	4	2	1	6
46	2	jumria2	2	2	1	3	2	1	0	0	0	4	1	5	5
47	2	Sangkala	3	4	1	2	4	0	0	0	0	4	2	1	5

13 :	Visible: 48 of 48 Variables														
	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9	D1	D2a	D2b	D2c	D3	D4	D5
25	1	1	3	2	5	4	1	4	0	2	2	2	2	1	1
26	4	0	0	0	0	0	0	0	1	2	2	2	2	1	0
27	4	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	2	2	1	1
28	4	4	0	0	0	0	0	0	0	2	2	2	2	1	0
29	4	0	0	0	0	0	1	3	0	2	2	2	2	1	0
30	1	1	2	2	1	4	4	5	0	2	2	2	2	1	1
31	4	0	0	0	0	0	2	3	0	2	2	2	2	1	0
32	4	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	2	2	1	0
33	4	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	2	2	1	1
34	4	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	2	2	1	0
35	4	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	2	2	1	0
36	4	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	2	2	1	0
37	4	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	2	2	1	1
38	1	1	2	4	5	4	0	0	0	2	2	2	2	1	0
39	4	0	0	0	0	0	1	0	0	2	2	2	2	1	1
40	4	0	0	0	0	0	2	3	0	2	2	2	2	1	0
41	4	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	2	2	1	0
42	4	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	2	2	1	1
43	4	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	2	2	1	1
44	4	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	2	2	1	1
45	4	0	0	0	0	0	1	3	0	2	2	2	2	1	0
46	4	0	0	0	0	0	1	3	0	2	2	2	2	1	0
47	4	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	2	2	1	0

Untitled1.sav [DataSet1] - IBM SPSS Statistics Data Editor

File Edit View Data Transform Analyze Direct Marketing Graphs Utilities Add-ons Window Help

Visible: 48 of 48 Variables

	D6	D7	D8	E1a	E1b	E1c	E2	E3	E4	E5	E6	E7	F1	F2	F3	F4
25	1	2	5	2	14	14	3	1	0	0	6	1	1	1	8	
26	1	0	5	2	2	14	1	0	0	0	7	2	1	1	7	
27	1	0	5	2	14	14	1	1	1	1	3	2	1	1	8	
28	1	0	5	2	14	14	1	1	1	1	3	2	1	1	8	
29	1	0	5	2	14	14	1	1	0	0	3	2	1	0	0	
30	1	4	5	2	14	14	1	1	0	0	7	2	1	1	7	
31	1	0	5	14	14	14	1	1	0	0	3	2	1	1	8	
32	1	0	5	14	14	14	1	1	0	0	3	2	1	0	0	
33	1	0	5	14	14	14	1	1	1	1	3	2	1	1	8	
34	1	0	5	14	14	14	1	1	0	0	7	2	1	1	8	
35	1	0	5	14	14	14	1	1	1	1	3	2	1	0	0	
36	1	0	5	14	14	14	2	1	1	1	3	2	1	0	0	
37	1	0	5	2	14	14	2	1	1	1	7	2	1	0	0	
38	1	0	5	14	14	14	1	1	0	0	3	2	1	0	0	
39	1	0	5	2	2	14	1	1	1	1	7	2	1	1	8	
40	1	0	5	14	14	14	1	1	1	1	3	2	1	1	8	
41	1	0	5	14	14	14	1	1	1	1	3	2	1	0	0	
42	1	0	5	14	14	14	2	1	1	1	3	2	1	0	0	
43	1	0	5	14	14	14	1	1	1	1	3	2	1	1	8	
44	1	0	5	14	14	14	2	1	1	1	5	2	1	1	8	
45	1	0	5	14	14	14	2	1	1	1	3	2	1	1	8	
46	1	0	5	14	14	14	1	1	0	0	7	2	1	0	0	
47	1	0	5	14	14	14	1	1	1	1	4	2	1	1	8	

Data View Variable View

IBM SPSS Statistics Processor is ready

EN 12:03 PM

Untitled1.sav [DataSet1] - IBM SPSS Statistics Data Editor

File Edit View Data Transform Analyze Direct Marketing Graphs Utilities Add-ons Window Help

Visible: 48 of 48 Variables

	F1	F2	F3	F4	G1	G2	var	var	var	var	var	var	var	var	var	var
25	1	1	1	8	3	8	0									
26	2	1	1	7	3	8	0									
27	2	1	1	8	3	8	0									
28	2	1	1	8	3	8	0									
29	2	1	0	0	0	5	0									
30	2	1	1	7	8	5	4									
31	2	1	1	8	4	5	1									
32	2	1	0	0	0	3	6									
33	2	1	1	8	3	8	0									
34	2	1	1	8	3	8	0									
35	2	1	0	0	0	4	0									
36	2	1	0	0	0	5	0									
37	2	1	0	0	0	5	2									
38	2	1	0	0	0	3	6									
39	2	1	1	8	4	6	0									
40	2	1	1	8	3	4	0									
41	2	1	0	0	0	8	0									
42	2	1	0	0	0	7	0									
43	2	1	1	8	8	8	0									
44	2	1	1	8	8	8	0									
45	2	1	1	0	4	4	1									
46	2	1	0	0	0	4	1									
47	2	1	1	8	8	8	0									

Data View Variable View

IBM SPSS Statistics Processor is ready

LN 12:04 PM

Untitled1.sav [DataSet1] - IBM SPSS Statistics Data Editor

File Edit View Data Transform Analyze Distr. Marketing Graphs Utilities Add-ons Window Help

Visible: 48 of 48 Variables

	RT	Nama	Umur	Pekerjaan	Pendidikan	JAK	UAT	E1	E2	E3	E4	E5	E6	E7	C1
50	3	Abd Kasi	5	4	2	3	3	0	0	0	0	4	1	1	5
51	3	Nuru	3	2	1	3	2	0	0	0	0	4	1	1	5
52	3	Hasna	3	2	1	3	2	0	0	0	0	4	1	1	5
53	3	kubu	2	2	1	1	3	0	0	0	0	4	1	1	6
54	3	Rahmat	2	0	2	1	3	0	0	0	0	4	1	1	5
55	3	Jeuna	5	2	2	3	2	0	0	0	0	4	2	1	5
56	3	Saharia	5	2	1	2	3	0	0	0	0	4	2	1	6
57	3	Gunarti	1	7	4	3	1	0	0	0	0	4	1	1	1
58	3	Eidjuna	3	2	1	2	3	0	0	0	0	4	1	1	5
59	3	Mentasia	2	2	2	2	1	0	0	0	0	4	1	1	5
60	3	Hampiang	4	4	1	3	4	0	0	0	0	4	2	1	5
61	3	Meneja	3	2	2	3	3	1	1	2	2	4	2	1	6
62	3	Sonati	2	2	2	1	4	0	0	0	0	4	1	1	6
63	3	Sri	4	2	2	3	3	0	1	1	2	4	1	1	5
64	3	niika	2	2	2	1	1	0	0	0	0	4	2	1	6
65	3	Kasmah	1	2	3	3	1	1	1	2	2	4	2	1	6
66	3	Asn	2	2	2	2	3	0	0	0	0	4	2	1	5
67	3	Umur	2	4	2	3	2	0	0	0	0	4	2	1	5
68	3	Marwah	1	2	1	3	1	0	0	0	0	4	2	1	6
69	3	Ruka	2	6	2	2	2	0	0	0	0	4	2	1	6
70	3	Muna	3	2	2	3	2	0	0	0	0	4	2	1	6
71	3	Hampara	4	4	2	3	3	0	0	0	0	4	2	1	6
72	3	Barengia	5	2	2	1	4	0	0	0	0	4	1	1	6

Data View Variable View

IBM SPSS Statistics Processor is ready

12:05 PM

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
ALAUDDIN
 MAKASSAR

Untitled1.sav [DataSet1] - IBM SPSS Statistics Data Editor

File Edit View Data Transform Analyze Direct Marketing Graphs Utilities Add-ons Window Help

Visible: 48 of 48 Variables

	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9	D1	D2a	D2b	D2c	D3	D4	D5	
50	4	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	2	2	1	0	
51	4	0	0	0	0	0	0	1	3	0	2	2	2	2	1	0
52	4	0	0	0	0	0	0	1	3	0	2	2	2	2	1	0
53	4	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	2	2	1	0	
54	4	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	2	2	1	1	
55	4	0	0	0	0	0	0	1	3	0	2	2	2	2	1	0
56	4	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	2	2	1	1	0
57	1	1	2	2	5	4	1	3	1	3	3	3	2	1	1	
58	4	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	2	2	1	0	
59	4	0	0	0	0	0	0	1	3	0	2	2	2	1	0	
60	4	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	2	2	1	0	
61	4	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	2	2	1	1	
62	4	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	2	2	1	1	
63	4	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	2	2	1	0	
64	4	0	0	0	0	0	0	1	3	0	2	2	2	1	1	
65	4	0	0	0	0	0	0	1	3	0	2	2	2	1	1	
66	4	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	2	2	1	0	
67	4	0	0	0	0	0	0	1	3	0	2	2	2	1	0	
68	4	0	0	0	0	0	0	1	3	0	2	2	2	2	1	1
69	4	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	2	2	1	1	
70	4	0	0	0	0	0	0	1	3	0	2	2	2	1	1	
71	4	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	2	2	1	1	
72	4	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	2	2	1	1	

Data View Variable View

IBM SPSS Statistics Process is ready

12:06 PM

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
ALAUDDIN
 MAKASSAR

Untitled1.sav [DataSet1] - IBM SPSS Statistics Data Editor

File Edit View Data Transform Analyze Direct Marketing Graphs Utilities Add-ons Window Help

Visible: 48 of 48 Variables

	D6	D7	D8	E1a	E1b	E1c	E2	E3	E4	E5	E6	E7	F1	F2	F3	F
50	1	0	5	14	14	14	2	1	1	1	3	2	1	1	8	
51	1	0	5	14	14	14	2	1	0	0	3	2	1	1	8	
52	1	0	5	14	14	14	2	1	1	1	4	3	1	1	8	
53	1	0	5	14	14	14	1	0	1	1	3	2	1	1	8	
54	1	0	5	14	14	14	2	1	1	1	3	2	1	0	0	
55	1	0	5	14	14	14	2	1	1	1	3	2	1	1	8	
56	1	0	5	14	14	14	2	1	1	1	3	2	1	1	8	
57	1	4	5	14	14	14	2	1	1	1	3	2	1	0	0	
58	1	0	5	14	14	14	2	1	0	0	7	2	1	0	0	
59	1	0	5	14	14	14	2	1	0	0	7	2	1	1	8	
60	1	0	5	14	14	14	2	1	1	1	3	2	1	1	8	
61	1	0	5	14	14	14	2	1	0	1	3	2	1	0	0	
62	1	0	5	14	14	14	2	0	1	1	3	2	1	0	0	
63	1	0	5	14	14	14	2	1	0	0	7	2	1	0	0	
64	1	0	5	14	14	14	2	1	0	0	3	2	1	1	8	
65	1	0	5	14	14	14	2	1	0	0	7	2	1	1	8	
66	1	0	5	14	14	14	2	0	0	0	7	2	1	0	0	
67	1	0	5	14	14	14	2	1	1	0	7	2	1	1	8	
68	1	0	5	14	14	14	2	0	1	1	3	2	1	1	8	
69	1	0	5	14	14	14	2	1	1	1	7	2	1	1	8	
70	1	0	5	14	14	14	1	0	1	1	3	2	1	0	0	
71	1	0	5	14	14	14	1	0	1	1	3	2	1	1	8	
72	1	0	5	14	14	14	2	0	1	1	3	2	1	1	8	

Data View Variable View

IBM SPSS Statistics Processor is ready

Untitled1.sav [DataSet1] - IBM SPSS Statistics Data Editor

File Edit View Data Transform Analyze Direct Marketing Graphs Utilities Add-ons Window Help

Visible: 48 of 48 Variables

	F1	F2	F3	F4	G1	G2	var	var	var	var	var	var	var	var	var	var
50	2	1	1	8	3	5	3									
51	2	1	1	8	8	5	1									
52	3	1	1	8	3	4	1									
53	2	1	1	8	3	8	0									
54	2	1	0	0	0	4	0									
55	2	1	1	8	3	7	1									
56	2	1	1	8	8	8	0									
57	2	1	0	0	0	5	1									
58	2	1	0	0	0	5	2									
59	2	1	1	8	3	8	0									
60	2	1	1	8	3	5	3									
61	2	1	0	0	0	7	4									
62	2	1	0	0	0	7	0									
63	2	1	0	0	0	4	2									
64	2	1	1	8	3	4	1									
65	2	1	1	8	3	3	6									
66	2	1	0	0	3	7	2									
67	2	1	1	8	3	8	0									
68	2	1	1	8	3	8	0									
69	2	1	1	8	8	8	0									
70	2	1	0	0	1	3	4									
71	2	1	1	8	3	8	0									
72	2	1	1	8	3	8	0									

Data View Variable View

DATA VARIABEL VIEW

Untitled1.sav [DataSet1] - IBM SPSS Statistics Data Editor

	Name	Type	Width	Decimals	Label	Values	Missing	Columns	Align	Measure	Role
1	RT	Numeric	8	0	RT	{1, RT 1}...	None	8	Right	Nominal	Input
2	Nama	String	8	0	Nama Responden	None	None	8	Left	Nominal	Input
3	Umur	Numeric	8	0	Umur	{1, 18-25}...	None	8	Right	Scale	Input
4	Pekerjaan	Numeric	8	0	Pekerjaan Rep...	{1, PNS}...	None	8	Right	Nominal	Input
5	Pendidikan	Numeric	8	0	Pendidikan	{1, Tidak se...	None	8	Right	Ordinal	Input
6	JAK	Numeric	8	0	Jumlah anggot...	{1, < 4 Oran...	None	8	Right	Scale	Input
7	UAT	Numeric	8	0	Usia anak term...	{0, tidak ad...	None	8	Right	Scale	Input
8	B1	Numeric	8	0	Kepemilikan te...	{0, Tidak}...	None	8	Right	Scale	Input
9	B2	Numeric	8	0	Pemilahan sam...	{0, Tidak}...	None	8	Right	Scale	Input
10	B3	Numeric	8	0	Jenis sampah y...	{0, Tidak M...	None	8	Right	Scale	Input
11	B4	Numeric	8	0	Cara penangan...	{0, tidak me...	None	8	Right	Nominal	Input
12	B5	Numeric	8	0	tempat pembua...	{1, dibuang ...	None	8	Right	Nominal	Input
13	B6	Numeric	8	0	seberapa serin...	{1, setiap h...	None	8	Right	Nominal	Input
14	B7	Numeric	8	0	kondisi sampah...	{1, lalat ber...	None	8	Right	Scale	Input
15	C1	Numeric	8	0	Tempat BAB or...	{1, jamban ...	None	8	Right	Nominal	Input
16	C2	Numeric	8	0	jenis jamban	{1, kloset jo...	None	8	Right	Nominal	Input
17	C3	Numeric	8	0	Tempat penyal...	{0, tidak ad...	None	8	Right	Nominal	Input
18	C4	Numeric	8	0	letak tangki se...	{0, tidak pu...	None	9	Right	Nominal	Input
19	C5	Numeric	8	0	berapa lama ta...	{0, tidak pu...	None	8	Right	Nominal	Input
20	C6	Numeric	8	0	kapan terakhir ta...	{0, tidak pu...	None	8	Right	Nominal	Input
21	C7	Numeric	8	0	kemana lumpur...	{0, tidak pu...	None	8	Right	Nominal	Input
22	C8	Numeric	8	0	apakah anak b...	{0, tidak me...	None	8	Right	Nominal	Input
23	C9	Numeric	8	0	dimana biasany...	{0, tidak me...	None	8	Right	Nominal	Input
24	D1	Numeric	8	0	kepemilikan SP...	{0, Tidak}...	None	8	Right	Nominal	Input
25	D2a	Numeric	8	0	tempat pembua...	{1, ke sung...	None	8	Right	Nominal	Input

Data View Variable View

Untitled1.sav [DataSet1] - IBM SPSS Statistics Data Editor

	Name	Type	Width	Decimals	Label	Values	Missing	Columns	Align	Measure	Role
26	D2b	Numeric	8	0	tempat pembua...	{0, tidak ad...	None	8	Right	Nominal	Input
27	D2c	Numeric	8	0	tempat pembua...	{1, ke sung...	None	8	Right	Nominal	Input
28	D3	Numeric	8	0	kejadian banjir	{1, tidak per...	None	8	Right	Nominal	Input
29	D4	Numeric	8	0	banjir terjadi se...	{0, tidak}...	None	8	Right	Nominal	Input
30	D5	Numeric	8	0	apakah banjir ...	{0, tidak}...	None	8	Right	Nominal	Input
31	D6	Numeric	8	0	tinggi air pada ...	{1, setumit ...	None	8	Right	Nominal	Input
32	D7	Numeric	8	0	saat banjir apa...	{0, tidak pu...	None	8	Right	Nominal	Input
33	D8	Numeric	8	0	lama air banjir ...	{1, kurang d...	None	8	Right	Nominal	Input
34	E1a	Numeric	8	0	sumber air yan...	{1, air botol ...	None	8	Right	Nominal	Input
35	E1b	Numeric	8	0	sumber air yan...	{1, air botol ...	None	8	Right	Nominal	Input
36	E1c	Numeric	8	0	sumber air yan...	{1, air botol ...	None	8	Right	Scale	Input
37	E2	Numeric	8	0	kesulitan mend...	{1, tidak per...	None	8	Right	Nominal	Input
38	E3	Numeric	8	0	kepuasan deng...	{0, tidak}...	None	8	Right	Nominal	Input
39	E4	Numeric	8	0	mengolah air s...	{0, tidak}...	None	8	Right	Nominal	Input
40	E5	Numeric	8	0	cara mengolah ...	{0, tidak me...	None	8	Right	Nominal	Input
41	E6	Numeric	8	0	tempat penyim...	{0, tidak me...	None	7	Right	Nominal	Input
42	E7	Numeric	8	0	bagaimana ibu ...	{1, langsung...	None	8	Right	Nominal	Input
43	F1	Numeric	8	0	kebiasaan cuci ...	{0, tidak}...	None	8	Right	Nominal	Input
44	F2	Numeric	8	0	kebiasaan cuci ...	{0, tidak}...	None	8	Right	Nominal	Input
45	F3	Numeric	8	0	tempat anggota...	{0, tidak me...	None	8	Right	Nominal	Input
46	F4	Numeric	8	0	waktu anggota ...	{0, tidak me...	None	8	Right	Nominal	Input
47	G1	Numeric	8	0	waktu anggota ...	{1, hari ini}...	None	8	Right	Nominal	Input
48	G2	Numeric	8	0	anggota keluar...	{0, tidak ad...	None	8	Right	Nominal	Input
49											
50											

Data View Variable View

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
ALAUDDIN
 MAKASSAR